



ประกาศกรมศิลปากร

เรื่อง รายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือกเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้ง
ให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ

ด้วยอธิบดีกรมศิลปากร ได้ดำเนินการประเมินบุคคลเพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง
ประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ จำนวน ๒ ตำแหน่ง และได้ให้ความเห็นชอบในการประเมินบุคคลแล้ว

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๗ และมาตรา ๖๓ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบ
ข้าราชการพลเรือน พ.ศ. ๒๕๕๑ กฎ ก.พ. ว่าด้วยการย้าย การโอน หรือการเลื่อนข้าราชการพลเรือนสามัญไปแต่งตั้ง
ให้ดำรงตำแหน่งข้าราชการพลเรือนสามัญตำแหน่งประเภทวิชาการ ในหรือต่างกระทรวงหรือกรม พ.ศ. ๒๕๖๔
หนังสือสำนักงาน ก.พ. ที่ นร ๑๐๐๖/ว ๕ ลงวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๗ ประกาศ อ.ก.พ. กรมศิลปากร ลงวันที่ ๘
ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ มติ อ.ก.พ. กรมศิลปากร ครั้งที่ ๑/๒๕๖๗ เมื่อวันที่ ๖ มิถุนายน ๒๕๖๖ คำสั่ง อ.ก.พ.
กรมศิลปากร ที่ ๗/๒๕๖๗ ลงวันที่ ๘ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๗ ประกอบกับมติคณะกรรมการช่วยพิจารณาเสนอ
ความเห็นเพื่อประกอบการประเมินบุคคลของผู้มีอำนาจสั่งบรรจุ หรือผู้ได้รับมอบหมาย ครั้งที่ ๑/๒๕๖๘
เมื่อวันที่ ๖ มีนาคม ๒๕๖๘ กรมศิลปากร จึงประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือกเข้ารับการประเมินผลงานเพื่อ
เลื่อนขั้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งประเภทวิชาการ ระดับชำนาญการ ดังนี้

ก. รายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก

๑. ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ ๕๖๘ กลุ่มเทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสาร ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมรดกศิลปวัฒนธรรม ผู้ได้รับการคัดเลือก คือ นางสาวธัญญพัชต์
แสงศิริวรรณ ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ ตำแหน่งเลขที่ ๕๖๘ กลุ่มเทคโนโลยีสารสนเทศ
และการสื่อสาร ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมรดกศิลปวัฒนธรรม

๒. ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ ตำแหน่งเลขที่ ๑๓๖๔ กลุ่มระบบ
สารสนเทศมรดกศิลปวัฒนธรรม ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมรดกศิลปวัฒนธรรม ผู้ได้รับการคัดเลือก
คือ นายภูมิรัตน์ จบกลศึก ตำแหน่งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ ตำแหน่งเลขที่ ๑๓๖๔ กลุ่มระบบ
สารสนเทศมรดกศิลปวัฒนธรรม ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมรดกศิลปวัฒนธรรม

ข. ชื่อและเค้าโครงผลงานและข้อเสนอแนวความคิดการปรับปรุงหรือพัฒนางานที่เสนอขอประเมิน

๑. ชื่อและเค้าโครงผลงาน ตามแบบการเสนอเค้าโครงผลงาน (ระดับชำนาญการ)
แนบท้ายประกาศ

๒. ข้อเสนอแนวความคิดการปรับปรุงหรือพัฒนางาน ตามแบบการเสนอข้อเสนอแนวคิด
การปรับปรุงหรือพัฒนางาน แนบท้ายประกาศ

ค. การตรวจสอบการประเมินบุคคล

หากบุคคลใดเห็นว่าผู้ขอประเมินแจ้งข้อมูลอันเป็นเท็จ ให้ดำเนินการทักท้วงเป็นหนังสือไป
ยังกรมศิลปากร หากคณะกรรมการประเมินบุคคลได้ตรวจสอบ หรือมีผู้ทักท้วงและได้ตรวจสอบแล้ว
พบว่าข้าราชการผู้ขอประเมินผู้ใดแจ้งข้อมูลอันเป็นเท็จ คณะกรรมการประเมินบุคคล จะดำเนินการรายงานผล

การตรวจสอบ...

การตรวจสอบต่อผู้มีอำนาจสั่งบรรจุตามมาตรา ๕๗ ทราบ เพื่อดำเนินการระงับ หรือยกเลิกการประเมิน พร้อมกับพิจารณาดำเนินการทางวินัยแก่ผู้นั้นและผู้ที่เกี่ยวข้องตามควรแก่กรณีต่อไป แต่ถ้าตรวจสอบแล้วพบว่าผู้ทักท้วงมีเจตนากลั่นแกล้ง หรือมีเจตนาแจ้งข้อความอันเป็นเท็จ คณะกรรมการประเมินบุคคล จะรายงานต่อผู้มีอำนาจสั่งบรรจุตามมาตรา ๕๗ เพื่อดำเนินการกับผู้ทักท้วงต่อไป

ง. การตรวจสอบการประเมินผลงาน

ในการประเมินผลงาน หากได้ตรวจสอบ หรือมีผู้ทักท้วงและได้ตรวจสอบแล้วพบว่าข้าราชการผู้ขอประเมินผู้ใดแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องสัดส่วนการจัดทำผลงาน หรือเรื่องอื่น ๆ เกี่ยวกับการจัดทำผลงานเป็นเท็จ หรือมีการลอกเลียนผลงาน นำผลงานของผู้อื่นมาใช้เป็นผลงานของตน หรือมีการจ้างวานผู้อื่นให้จัดทำผลงานให้ โดยผลงานที่นำมาจัดทำนั้นมีใช้ผลงานที่แท้จริงของตน ผู้มีอำนาจสั่งบรรจุตามมาตรา ๕๗ จะดำเนินการ ดังนี้

(๑) ในกรณีที่อยู่ระหว่างการประเมินผลงาน ให้ระงับการประเมินผลงาน

(๒) ในกรณีที่ผ่านการประเมินผลงานแล้ว ให้ยกเลิกผลการประเมิน

(๓) ในกรณีที่มีคำสั่งเลื่อนระดับโดยผลของการประเมินผลงานแล้วให้ยกเลิกคำสั่งเลื่อนระดับข้าราชการผู้นั้นโดยพลัน

ทั้งนี้ ให้ดำเนินการทางวินัยแก่ผู้ขอประเมิน และผู้ที่เกี่ยวข้องตามควรแก่กรณี และไม่ให้ผู้ขอประเมินเข้ารับการประเมินบุคคลและผลงานเพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้งดำรงตำแหน่งในระดับที่สูงขึ้นมีกำหนดเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ปี นับตั้งแต่วันที่ถูกลงโทษ ตามข้อ (๑) (๒) หรือ (๓) แล้วแต่กรณี หากพบว่าข้อทักท้วงนั้นเป็นการกลั่นแกล้ง หรือเป็นเท็จ คณะกรรมการประเมินผลงาน จะรายงานต่อผู้มีอำนาจสั่งบรรจุตามมาตรา ๕๗ เพื่อดำเนินการสอบสวนผู้ถูกทักท้วงให้ได้ข้อเท็จจริงแล้วดำเนินการตามที่เห็นสมควรต่อไปด้วย

จ. กำหนดวันเวลาส่งผลงาน

ให้ผู้ได้รับการคัดเลือก ส่งผลงานและข้อเสนอแนวคิดการปรับปรุงหรือพัฒนางานที่มีเอกสารหลักฐานครบถ้วนสมบูรณ์ จำนวน ๕ ชุด ซึ่งต้องเป็นเรื่องเดียวกันกับเรื่องที่เสนอในขั้นตอนการประเมินบุคคล โดยรูปแบบและวิธีการเสนอผลงาน และรูปแบบและวิธีการเสนอข้อเสนอแนวคิด ต้องเป็นไปตามแบบการเสนอผลงานและแบบการเสนอข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงานแนบท้ายประกาศ ไปยังกลุ่มบริหารทรัพยากรบุคคล สำนักบริหารกลาง กรมศิลปากร ภายในกำหนดเวลา ๙๐ วัน นับแต่วันประกาศรายชื่อผู้ได้รับการคัดเลือก หากไม่ส่งภายในกำหนดเวลาที่กำหนด กรมศิลปากร จะถือว่าผู้นั้นไม่ประสงค์เข้ารับการประเมินผลงาน เว้นแต่มีเหตุผลความจำเป็นไม่สามารถส่งผลงานและข้อเสนอแนวคิดในการปรับปรุง หรือพัฒนางาน ภายในกำหนดเวลาได้ ให้ผู้ได้รับการคัดเลือกชี้แจงเหตุผลความจำเป็นให้ผู้มีอำนาจสั่งบรรจุตามมาตรา ๕๗ พิจารณาก่อนวันครบกำหนดไม่น้อยกว่า ๑๕ วัน หากไม่มีเหตุผลอันควร หรือไม่ชี้แจงเหตุผลความจำเป็นจะถือว่าไม่ประสงค์เข้ารับการประเมินผลงานเพื่อแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่งที่ได้รับการคัดเลือก และให้เริ่มกระบวนการประเมินบุคคลใหม่ในรอบถัดไป กรณีผู้ขอประเมินที่จะเกษียณอายุราชการในปีงบประมาณใดให้ส่งผลงานให้กลุ่มบริหารทรัพยากรบุคคล สำนักบริหารกลาง กรมศิลปากร เป็นเวลาล่วงหน้าไม่น้อยกว่า ๖ เดือน ในปีงบประมาณนั้น

ประกาศ ณ วันที่ ๗ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๘

สำเนาถูกต้อง



(นางศิริพร คล้างาม)

นักทรัพยากรบุคคลชำนาญการ



(นายพนมบุตร จันทรโชติ)

อธิบดีกรมศิลปากร

แบบการเสนอผลงานและแบบการเสนอข้อเสนอแนวคิด
การพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

ของ

ชื่อ - สกุล
ตำแหน่ง
เลขที่ตำแหน่ง.....สังกัด

ขอประเมินผลงานเพื่อเลื่อนขั้นแต่งตั้งให้ดำรงตำแหน่ง.....
เลขที่ตำแหน่ง.....สังกัด

แบบการเสนอผลงาน
(ระดับชำนาญการ)

.....

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลบุคคล/ตำแหน่ง

ชื่อผู้ขอประเมิน

● ตำแหน่งปัจจุบัน

หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งปัจจุบัน

.....

.....

.....

● ตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง

หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง

.....

.....

.....

.....

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน

ผลงาน ลำดับที่

๑. เรื่อง.....

๒. ระยะเวลาการดำเนินการ

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

.....

.....

.....

.....

.....

๕. ผลสำเร็จ...

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

.....

.....

.....

.....

๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

.....

.....

.....

.....

.....

๗. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

.....

.....

.....

.....

.....

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

.....

.....

.....

.....

.....

๙. ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

๑๐. การเผยแพร่...

๑๐. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

.....

.....

.....

๑๑. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)

- ๑) สัดส่วนผลงาน
- ๒) สัดส่วนผลงาน
- ๓) สัดส่วนผลงาน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)
(.....)

ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าสัดส่วนการดำเนินการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ (ถ้ามี)

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)
(.....)

ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ)
(.....)

ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป

หมายเหตุ คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อยสองระดับ คือ ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปอีกหนึ่งระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียว ก็ให้มีคำรับรองหนึ่งระดับได้

แบบการเสนอข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน
(ระดับชำนาญการ)

๑. เรื่อง

๒. หลักการและเหตุผล

.....
.....
.....
.....
.....

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

.....
.....
.....
.....
.....

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

.....
.....
.....
.....
.....

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

.....
.....
.....
.....
.....

(ลงชื่อ)

(.....)

ผู้ขอประเมิน

(วันที่)/...../.....

แบบการเสนอเค้าโครงผลงาน (ระดับชำนาญการ)

.....

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลบุคคล/ตำแหน่ง

ชื่อผู้ขอประเมิน ...นางสาวธัญญพัชต์ แสงศิริวรรณ...

● ตำแหน่งปัจจุบัน นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ.....

หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งปัจจุบัน

ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานระดับต้น ที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถทางวิชาการในการทำงาน ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวิชาการคอมพิวเตอร์ภายใต้การกำกับ แนะนำ ตรวจสอบ และปฏิบัติงานอื่น ตามที่ได้รับ มอบหมาย โดยมีลักษณะงานที่ปฏิบัติในด้านต่าง ๆ ดังนี้

๑. ด้านการปฏิบัติการ

(๑) ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ชุดคำสั่งระบบปฏิบัติการ ชุดคำสั่งสำเร็จรูประบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนให้งานเทคโนโลยีสารสนเทศดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงาน

(๒) ประมวลผลและปรับปรุงแก้ไขแฟ้มข้อมูลเพื่อให้ข้อมูลที่ได้ถูกต้องแม่นยำและทันสมัย

(๓) ทดสอบคุณสมบัติด้านเทคนิคของระบบ เพื่อให้ระบบมีคุณสมบัติที่ถูกต้องตรงตามความต้องการ และสภาพการใช้งานของหน่วยงาน

(๔) เขียนชุดคำสั่งตามข้อกำหนดของระบบงานประยุกต์และระบบข้อมูลที่ได้วางแผนไว้เพื่อสนับสนุน การปฏิบัติงานเทคโนโลยีสารสนเทศให้ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๕) เขียนชุดคำสั่ง ทดสอบความถูกต้องของคำสั่ง แก้ไขข้อผิดพลาดของคำสั่งเพื่อให้ระบบปฏิบัติการ ทำงานได้อย่างถูกต้องแม่นยำและมีประสิทธิภาพ

(๖) ช่วยรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานประยุกต์และระบบข้อมูลของ หน่วยงานที่ไม่ซับซ้อน เพื่อพัฒนาระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพและตรงตาม ความต้องการของหน่วยงาน

(๗) ช่วยรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ออกแบบ และพัฒนาระบบงานประยุกต์ เพื่อให้ได้ระบบงาน ประยุกต์ที่ตรงตามคุณลักษณะและความต้องการของหน่วยงาน

(๘) รวบรวมข้อมูลประกอบการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ระบบ เครือข่ายระบบงานประยุกต์และระบบสารสนเทศการจัดการระบบการทำงานเครื่อง การติดตั้งระบบเครื่อง เพื่อให้ได้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน และตรงตามความต้องการใช้ของหน่วยงาน

(๙) ช่วยตรวจสอบ สืบค้น และรวบรวมข้อมูลการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศที่เข้าข่ายไม่เหมาะสม ขัดต่อกฎหมายระเบียบ ข้อบังคับที่กำหนด หรือไม่เป็นไปตามมาตรฐานสากลเพื่อความมั่นคงปลอดภัยของ ข้อมูลหรือระบบ

(๑๐) ช่วยตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการออกใบอนุญาต เพื่อให้การออกใบอนุญาต เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

(๑๑) ช่วยปฏิบัติการ การกำหนด การอนุญาต การกำหนดกลุ่มผู้เข้าถึงเครือข่าย การสร้างผู้ใช้งาน เครือข่ายตามสิทธิ์การใช้งานที่ได้กำหนดไว้ ช่วยปฏิบัติการด้านระบบรักษาความปลอดภัย ระบบเครือข่าย แบบ Cloud Computing ตามนโยบายความปลอดภัยที่กำหนด

๒. ด้านการวางแผน

วางแผนการทำงานที่รับผิดชอบ ร่วมดำเนินการวางแผนการทำงานของหน่วยงานหรือโครงการเพื่อให้ การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด

๓. ด้านการประสานงาน

(๑) ประสานงานทำงานร่วมกันทั้งภายในและภายนอกทีมงานหรือหน่วยงาน เพื่อให้เกิด ความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนด

(๒) ชี้แจงและให้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูล ข้อเท็จจริง แก่บุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้าใจหรือความร่วมมือในการดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย

๔. ด้านการบริการ

(๑) ช่วยจัดทำคู่มือระบบและคู่มือผู้ใช้ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ด้วยตนเอง อย่างมีประสิทธิภาพ

(๒) ดำเนินการฝึกอบรมหรือถ่ายทอดความรู้สนับสนุนการใช้ระบบงานที่พัฒนาแก่เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งาน เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในด้านวิชาการคอมพิวเตอร์

(๓) ให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้ใช้เมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัยในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้ใช้ สามารถแก้ไขและใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

● ตำแหน่งที่จะแต่งตั้งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ.....

หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง

ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์โดยใช้ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์และ ความชำนาญงานสูงในด้านวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ปัญหาที่ยากและปฏิบัติงาน อื่นตามที่ได้รับมอบหมายโดยมีลักษณะงานที่ปฏิบัติในด้านต่าง ๆ ดังนี้

๑. ด้านการปฏิบัติการ

(๑) ศึกษาวิเคราะห์กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ระบบเครือข่าย ระบบงานประยุกต์และระบบสารสนเทศ การจัดการระบบการทำงานเครื่องการติดตั้งระบบเครื่อง เพื่อให้ได้ อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งหน่วยงานและตรงตามความต้องการ ลักษณะการใช้งานของหน่วยงาน

(๒) กำหนดแนวทางการทดสอบคุณสมบัติด้านเทคนิคของระบบ เพื่อให้ระบบมีคุณสมบัติที่ถูกต้อง ตรงตามความต้องการใช้งานของหน่วยงาน

(๓) เขียนชุดคำสั่งตามข้อกำหนดของระบบงานประยุกต์และระบบข้อมูลที่ยากและซับซ้อน ที่ได้วางแผนไว้เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานเทคโนโลยีสารสนเทศให้ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๔) ศึกษาวิเคราะห์และกำหนดความต้องการของหน่วยงาน เพื่อออกแบบระบบงานระบบการ ประมวลผลข้อมูล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และระบบฐานข้อมูล เพื่อสนองต่อความต้องการ ของผู้ใช้ในหน่วยงาน

(๕) รวบรวมข้อมูลประกอบการเสนอแนะนโยบายและแผนการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ระบบ สารสนเทศที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพัฒนานโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้ทันสมัย

- (๖) ให้คำปรึกษา แนะนำ เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อขัดข้องในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา
- (๗) กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ระบบเครือข่ายระบบงานประยุกต์ และระบบสารสนเทศ การจัดการระบบการทำงานเครื่อง การติดตั้งระบบเครื่องเพื่อให้ได้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งหน่วยงาน และตรงตามความต้องการใช้ของหน่วยงาน
- (๘) ตรวจสอบ สืบค้น การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศที่เข้าข่ายไม่เหมาะสม ขัดต่อกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับที่กำหนด หรือไม่เป็นไปตามมาตรฐานสากลเพื่อความปลอดภัยของข้อมูลหรือระบบ
- (๙) ตรวจสอบและดำเนินการออกใบอนุญาต เพื่อให้การออกใบอนุญาตเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด
- (๑๐) การกำหนด การอนุญาต การกำหนดกลุ่มผู้เข้าถึงเครือข่าย ระบบรักษาความปลอดภัยเครือข่าย กำหนดหลักเกณฑ์ ข้อกำหนด การใช้งาน Cloud Computing

๒. ด้านการวางแผน

วางแผนหรือร่วมดำเนินการวางแผนการทำงานตามแผนงานหรือโครงการของหน่วยงานระดับสำนัก หรือกองและแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด

๓. ด้านการประสานงาน

- (๑) ประสานการทำงานร่วมกันโดยมีบทบาทในการให้ความเห็นและคำแนะนำเบื้องต้นแก่สมาชิก ในทีมงานหรือหน่วยงานอื่น เพื่อให้เกิดความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้
- (๒) ให้ข้อคิดเห็นหรือคำแนะนำเบื้องต้นแก่สมาชิกในทีมงานหรือบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อ สร้างความเข้าใจและความร่วมมือในการดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย

๔. ด้านการบริการ

- (๑) จัดทำสื่อในการให้บริการเผยแพร่ข้อมูลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแก่หน่วยงานต่างๆ และประชาชน ผู้สนใจ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลทางเทคโนโลยีสารสนเทศ
- (๒) ฝึกอบรมหรือถ่ายทอดความรู้ด้านวิชาการคอมพิวเตอร์แก่เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งาน เพื่อสร้างความรู้ ความเข้าใจในด้านวิชาการคอมพิวเตอร์

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (เรียงลำดับตามความดีเด่น หรือความสำคัญ)
ผลงาน ลำดับที่ ๑

๑. เรื่อง ระบบศูนย์ข้อมูลสำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์

๒. ระยะเวลาการดำเนินการ ตุลาคม ๒๕๖๕ – มีนาคม ๒๕๖๖

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

๓.๑ ความรู้เกี่ยวกับข้อมูล ศูนย์ข้อมูลสำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร

สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ เป็นหน่วยงานภายใต้ของกรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม มีภารกิจด้านวิชาการเกี่ยวกับภาษาและหนังสือ ในระยะที่ผ่านมาจนปัจจุบัน สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ มีภารกิจด้านวิชาการเกี่ยวกับภาษาและหนังสือ แบ่งตามหน้าที่ความรับผิดชอบเป็นเป็นสี่กลุ่ม ได้แก่ ๑.กลุ่มประวัติศาสตร์ , ๒.กลุ่มจารีตประเพณี , ๓.กลุ่มแปลและเรียบเรียง และ ๔.กลุ่มภาษาและวรรณกรรม โดยโครงการศูนย์ข้อมูลวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ จัดทำระบบฐานข้อมูล จัดเก็บข้อมูลในรูปแบบฐานข้อมูลของสำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ โดยสามารถเข้าใช้งานระบบฐานข้อมูลของสำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ รวมถึงสามารถนำเข้าหนังสือ E-Book, ข้อมูลองค์ความรู้ / บทความ, ข้อมูลสารคดี และจัดเก็บข้อมูลสารานุกรมจัดเก็บข้อมูลโครงการตามแผนงาน ต่างๆ ภายใน อาทิ เช่น โครงการพัฒนาบุคลากร ลงในระบบได้ และมีระบบการลงทะเบียนสมาชิก ได้

๓.๒ ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ แบ่งเป็น ๒ ส่วน คือ การวิเคราะห์ระบบ (System analysis) คือ กระบวนการของการศึกษาขั้นตอนการทำงาน การหาขอบเขต และความต้องการ (Requirements) แล้วนำมาวิเคราะห์ และแยกแยะถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบ เพื่อระบุ เป้าหมายและจุดประสงค์ในการปรับปรุงแก้ไขระบบนั้น พร้อมทั้งเสนอแนวทางแก้ไขตามความต้องการของผู้ใช้งาน โดยอาจจะทำแบบสอบถามหรือการสัมภาษณ์เพื่อเก็บรายละเอียดต่างๆ จากผู้ที่ใช้ระบบ และ การออกแบบระบบ (System Design) หมายถึง การนำสิ่งที่วิเคราะห์ระบบมาแล้ว กำหนดสถาปัตยกรรม โมดูล อินเทอร์เฟซ และข้อมูลของระบบ เพื่อตอบสนองความต้องการ (requirements) ที่ระบุไว้ในขั้นตอนของการวิเคราะห์ระบบเพื่อแก้ปัญหาที่ได้ทำการวิเคราะห์มาแล้ว

วงจรการพัฒนาแบบ (System Development Life Cycle : SDLC) เป็นกระบวนการทางความคิด ในการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ โดยภายในวงจรการพัฒนานั้นจะแบ่งกระบวนการพัฒนาเป็นลำดับขั้น ประกอบด้วย ๗ ขั้นตอน คือ

ขั้นตอนที่ ๑ การค้นหาปัญหาขององค์กร (Problem Recognition) เป็นขั้นตอนแรกที่สำคัญในการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจนในการปรับปรุงโดยใช้ระบบเข้ามาช่วยนำข้อมูลปัญหาที่ได้มาจำแนกจัดกลุ่มและจัดลำดับความสำคัญ และการทำการพัฒนาจะต้องสามารถแก้ปัญหาที่มีในองค์กรและให้ประโยชน์กับหน่วยมากที่สุด

ขั้นตอนที่ ๒ การศึกษาความเหมาะสม (Feasibility Study)

ขั้นตอนที่ ๓ การวิเคราะห์ (Analysis) เป็นการรวบรวมข้อมูลปัญหาความต้องการที่มีเพื่อนำไปออกแบบระบบ ขั้นตอนนี้จะศึกษาจากผู้ใช้งาน โดยวิเคราะห์การทำงานของระบบเดิม (As Is) และความต้องการที่มีจากระบบใหม่ (To Be) จากนั้นนำผลการศึกษาและวิเคราะห์มาเขียนเป็นแผนภาพผังงานระบบ (System Flowchart) และทิศทางการไหลของข้อมูล (Data Flow Diagram)

ขั้นตอนที่ ๔ การออกแบบ (Design) นำผลการวิเคราะห์มาออกแบบเป็นแนวคิด (Logical Design)

ขั้นตอนที่ ๕ การพัฒนาและทดสอบ (Development & Test) เป็นขั้นตอนการการเขียนโปรแกรม (Coding)

ขั้นตอนที่ ๖ การติดตั้ง (Implementation) เป็นขั้นตอนการนำระบบที่พัฒนาจนสมบูรณ์มาติดตั้ง (Installation) และเริ่มใช้งานจริง จัดเตรียมขั้นตอนการสนับสนุนส่งเสริมการใช้งานให้สามารถใช้งานได้อย่างสมบูรณ์ โดยจัดทำหลักสูตรฝึกอบรมผู้ใช้งาน (Training) เอกสารประกอบระบบ (Documentation) และ แผนการบริการให้ความช่วยเหลือ (Support) เพื่อให้ระบบสามารถใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง

ขั้นตอนที่ ๗ ซ่อมบำรุงระบบ (System Maintenance) เป็นขั้นตอนการบำรุงรักษาระบบต่อเนื่องหลังจากเริ่มดำเนินการ ผู้ใช้ระบบอาจจะพบกับปัญหาที่เกิดขึ้นภายหลัง เช่น ปัญหาเนื่องจากความไม่คุ้นเคยกับระบบใหม่ จึงควรกำหนดแผนค้นหาปัญหาอย่างต่อเนื่อง ติดตามประเมินผล เก็บรวบรวมคำร้องขอให้ปรับปรุงระบบ วิเคราะห์ข้อมูลร้องขอให้ปรับปรุงระบบ จากนั้นออกแบบการทำงานที่ต้องการปรับปรุงแก้ไขและติดตั้ง ซึ่งต้องมีการฝึกอบรมการใช้งานระบบให้แก่ผู้ใช้งาน เพื่อที่จะทราบความพึงพอใจของผู้ใช้

ประเภท SDLC (SDLC Model) มีอยู่ ๗ โมเดล ดังนี้

๑. Big Bang Model

Big Bang model เป็นโมเดล SDLC ที่เน้นไปที่การเขียนโค้ดของซอฟต์แวร์โดยตรง ไม่เน้นการวางแผนหรือการทำงานที่ละขั้นตอนอย่างเป็นระบบ การพัฒนาจะเริ่มต้นโดยไม่มีแผนที่ละเอียดและโครงสร้างไม่ชัดเจน เหมาะกับโครงการที่มีขนาดเล็กที่มีนักพัฒนา ๑-๒ คนทำงานร่วมกันในระยะเวลาพัฒนาที่จำกัด มักจะทดสอบซอฟต์แวร์เมื่อเสร็จหรือใกล้เสร็จในทีเดียว

๒. Waterfall Model

Waterfall model เป็นโมเดล SDLC เก่าแก่ แต่ยังคงได้รับความนิยมมาก เพราะมีลำดับขั้นตอนพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ชัดเจน เรียงต่อกันเป็นลำดับ แต่ละขั้นต้องเสร็จเรียบร้อยก่อนถึงจะเริ่มขั้นถัดไปได้ โมเดลนี้มีโครงสร้างที่เข้าใจง่ายแต่ใช้เวลาทำนาน เหมาะกับโปรเจกต์ที่มีความต้องการกับข้อกำหนดชัดเจน แน่นนอน และไม่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อย

๓. V-Shaped Model

V-Shaped model เป็นโมเดล SDLC ที่เน้นการทดสอบอย่างเข้มงวดในแต่ละขั้นตอน มีลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน สามารถย้อนกลับไปทำขั้นก่อนหน้าได้ โมเดลนี้เป็นการขยายและปรับปรุงมาจาก Waterfall model ด้วยการเพิ่มส่วนการทดสอบเข้ามาในทุกขั้นตอน มีจุดเด่นเรื่องการรับประกันว่าในแต่ละขั้นตอนการพัฒนาจะได้รับการทดสอบอย่างถี่ถ้วน ทำให้ข้อผิดพลาดหรือบั๊กถูกตรวจพบ และแก้ไขได้ตั้งแต่ระยะเริ่มต้นพัฒนาซอฟต์แวร์

๔. Iterative Model

Iterative Model เป็นโมเดล SDLC ขนาดใหญ่ ที่แบ่งการทำงานออกเป็นส่วนย่อย ๆ เน้นการพัฒนาผ่านการทำซ้ำหลายครั้ง ในแต่ละรอบของการวนซ้ำจะมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงและเพิ่มเติมฟีเจอร์เฉพาะไปเรื่อย ๆ สิ่งนี้จะช่วยให้ทีมพัฒนาตอบสนองต่อ requirement ที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างรวดเร็ว

๕. RAD...

๕. RAD Model

RAD model หรือ Rapid Application Development โมเดล SDLC ที่เน้นขั้นตอนรวบรัด ด้วยการเลือกใช้เครื่องมือกับเทคนิคที่ช่วยให้การพัฒนาซอฟต์แวร์ดำเนินไปได้อย่างรวดเร็ว นักพัฒนาจะทำการสร้างต้นแบบ (Prototype) ของซอฟต์แวร์ขึ้นมา และนำไปทดสอบกับผู้ใช้ เพื่อรับฟีดแบ็คเป็นส่วนสำคัญ มาพัฒนาต่อจนกว่าซอฟต์แวร์จะเสร็จพร้อมใช้

๖. Spiral Model

Spiral model เป็นโมเดล SDLC ที่นำจุดแข็งของ Waterfall Model มาพัฒนาให้ดีขึ้น เพราะแต่เดิมหากขั้นตอนไหนผิดพลาดจะไม่สามารถแก้ไขได้ ต้องรอจบกระบวนการทั้งหมดก่อนถึงจะแก้ไขได้ตั้งแต่ขั้นแรก และเรียงลำดับขึ้นไปเรื่อย ๆ ทำให้มีความเสี่ยงที่การพัฒนาซอฟต์แวร์จะไม่สำเร็จ

๗. Agile Model

Agile model เป็น SDLC Model ที่เน้นความยืดหยุ่นและการทำงานเป็นทีม การสื่อสารที่คล่องตัวจะช่วยให้สามารถพัฒนาซอฟต์แวร์ที่ตอบสนองต่อ requirement ของลูกค้าได้เร็ว นักพัฒนาจะแบ่งโครงการเป็นส่วนย่อย ที่เรียกว่า Sprint ซึ่งแต่ละ Sprint จะใช้ระยะเวลาประมาณ ๑-๔ สัปดาห์ เพื่อให้ซอฟต์แวร์เสร็จภายในระยะสั้น ๆ แล้วนำไปทดสอบกับผู้ใช้ เพื่อรับฟีดแบ็คกลับมาปรับปรุงต่อ ใน Sprint ถัดไป

๓.๓ ความรู้เกี่ยวกับฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล (Database) หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน นำมาเก็บรวบรวมเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบและข้อมูลที่ประกอบกันเป็นฐานข้อมูลนั้น ต้องตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งานขององค์กร โดยมีองค์ประกอบของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล ข้อมูลที่ต้องการเก็บ เป็นต้น ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถจัดการข้อมูลได้ง่าย เช่น เพิ่มเติมข้อมูล (Add/Insert) เรียกดูข้อมูล (Select/Query) แก้ไขข้อมูล (Edit/Modify) หรือลบข้อมูล (Delete/Erase) ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

๓.๔ ระบบการจัดการเนื้อหาของเว็บไซต์(Content Management System : CMS)

ระบบการจัดการเนื้อหาของเว็บไซต์ (Content Management System : CMS) คือ ระบบที่พัฒนาคิดค้นขึ้นมาเพื่อช่วยลดทรัพยากรในการพัฒนา (Development) และบริหาร (Management) เว็บไซต์ โดยส่วนใหญ่แล้ว มักจะนำเอา ภาษาสคริปต์ (Script languages) ต่างๆมาใช้ เพื่อให้วิธีการทำงานเป็นแบบอัตโนมัติ ไม่ว่าจะเป็น PHP, Perl, ASP, Python หรือภาษาอื่นๆ(แล้วแต่ความถนัดของผู้พัฒนา) ซึ่งมักต้องใช้ควบคู่กันกับโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์(เช่น Apache) และดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (เช่น MySQL)

ลักษณะเด่นของ CMS ก็คือ มีส่วนของ Administration panel (เมนูผู้ควบคุมระบบ) ที่ใช้ในการบริหารจัดการส่วนการทำงานต่างๆในเว็บไซต์ ทำให้สามารถบริหารจัดการเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว และเน้นที่การ จัดการระบบผ่านเว็บ(Web interface) ในลักษณะรูปแบบของ ระบบเว็บท่า(Portal Systems)

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

๔.๑. สรุปสาระสำคัญ

สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ เป็นหน่วยงานภายใต้ของกรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม มีภารกิจด้านวิชาการเกี่ยวกับภาษาและหนังสือ ในระยะที่ผ่านมาจวบจนปัจจุบัน สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ มีภารกิจด้านวิชาการเกี่ยวกับภาษาและหนังสือ แบ่งตามหน้าที่ความรับผิดชอบเป็นสี่กลุ่ม ได้แก่ ๑.กลุ่มประวัติศาสตร์ , ๒.กลุ่มจารีตประเพณี , ๓.กลุ่มแปลและเรียบเรียง และ ๔.กลุ่มภาษาและวรรณกรรม โดยสำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ ได้มีส่วนช่วยกรมศิลปากรในการอนุรักษ์ สืบทอด และส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับวรรณกรรมประวัติศาสตร์ และขนบธรรมเนียมประเพณีอันถือว่าเป็นมรดกทางภูมิปัญญาของชาติ ด้วยความเข้มแข็ง

๔.๒. ขั้นตอนการดำเนินการ

๔.๒.๑ ศึกษาปัญหาของระบบการทำงานเดิมและรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ถึงความต้องการและปัญหาในการปฏิบัติงานและระบบจัดการเดิม เพื่อให้ทราบถึงปัญหาที่แท้จริงและหาแนวทาง ที่เหมาะสมในการพัฒนาระบบ

๔.๒.๒ ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบ ว่าจะสามารถแก้ไขปัญหของระบบงานเดิมได้ หรือไม่ โดยการคำนึงถึงเสียค่าใช้จ่าย (Cost) เวลา (Time) ที่น้อยที่สุด และการใช้ทรัพยากรที่ได้ผลลัพธ์ที่คุ้มค่าที่สุด รวมถึงความพร้อมของบุคลากรในการใช้ระบบที่จะพัฒนาขึ้น

๔.๒.๓ วิเคราะห์ระบบ นำปัญหาและความต้องการ มาศึกษาแนวทางการดำเนินการ จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ ถึงความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งเป็นเงื่อนไขในการปฏิบัติงาน และความต้องการของระบบซึ่ง เป็นสิ่งที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ ประกอบไปด้วยฟังก์ชันการทำงานของระบบ การให้บริการ รวมไปถึงเงื่อนไขในการดำเนินการ

๔.๒.๔ จัดทำรายละเอียดของโครงการ กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของระบบ

๔.๒.๕ ออกแบบระบบ นำผลการวิเคราะห์มาออกแบบระบบว่าต้องทำอะไรบ้าง ประกอบด้วยงานออกแบบสถาปัตยกรรมระบบที่เกี่ยวข้องกับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่าย การออกแบบรายงาน การออกแบบหน้าจออินพุตข้อมูล การออกแบบผังงานระบบ และการออกแบบฐานข้อมูล

๔.๒.๖ ควบคุม กำกับ ดูแล การติดตั้ง/เชื่อมโยงในฐานผู้ประสานงานโครงการ

๔.๒.๗ ทดสอบการทำงานของระบบ เพื่อตรวจสอบหาข้อผิดพลาดต่าง ๆ พร้อมประสานงานในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง ของระบบ จัดทำรายงานผล และเอกสารคู่มือประกอบการใช้งาน รวมทั้งบรรยายอบรมการเข้าใช้งานระบบ

๔.๓ เป้าหมายของงาน

๔.๓.๑ เพื่อจัดทำฐานข้อมูลของสำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ ที่มีภารกิจด้านวิชาการเกี่ยวกับภาษาและหนังสือ กรมศิลปากร

๔.๓.๒ เพื่อสนับสนุนให้เจ้าหน้าที่สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร จัดเก็บข้อมูลงานของสำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ได้อย่างมีระบบและครบถ้วน

๔.๓.๓ เพื่อส่งเสริม สนับสนุนข้อมูลด้านการศึกษาด้านมรดกศิลปวัฒนธรรมของชาติ

๔.๓.๔ ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าถึงข้อมูลแหล่งเรียนรู้จากสำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ได้โดยง่าย สะดวกยิ่งขึ้น

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

เชิงคุณภาพ: มีศูนย์ข้อมูลสำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร ในการบริหารจัดการข้อมูลด้านการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัย แพล เรียบเรียง ตรวจสอบและชำระเอกสารทางด้านวิชาการ ด้านภาษา วรรณกรรม ประวัติศาสตร์ และจารีตประเพณีและเป็นการอำนวยความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ ในการนำเข้าสู่ข้อมูลและเรียกดูข้อมูลได้โดยผ่านระบบ เครือข่ายอินเทอร์เน็ต และยังสามารถให้บริการข้อมูลด้าน ภาษา วรรณกรรม อาทิเช่น ข้อมูลองค์ความรู้, บทความ, E-Book ,ข้อมูลสารคดี และข้อมูลสารานุกรม เป็นต้น แก่ประชาชนและผู้สนใจ สามารถเข้าได้ที่ ลิงค์ clah.finearts.go.th

เชิงปริมาณ: การมีระบบศูนย์ข้อมูลสำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ ทำให้เจ้าหน้าที่ทำงานได้ ปริมาณงานที่มากขึ้น รวมถึงประชาชนผู้สนใจข้อมูลต่างๆ สามารถเข้าถึงข้อมูล ที่เผยแพร่มากยิ่งขึ้น

๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

๖.๑ สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ มีฐานข้อมูลด้านการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัย แพล เรียบเรียง ตรวจสอบและชำระเอกสารทางด้านประวัติศาสตร์ ด้านจารีตประเพณี ด้านงานแปลและเรียบเรียง และ งานด้านภาษาและวรรณกรรม รวมถึงองค์ความรู้ ข้อมูลสารคดี ข้อมูลสารานุกรม และข้อมูลโครงการตาม แผนงาน ของสำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์

๖.๒ ศูนย์ข้อมูลสำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ รองรับการใช้งานของเจ้าหน้าที่ ผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

๖.๓ เผยแพร่ข้อมูลด้านวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ ได้แก่ งานองค์ความรู้ ข้อมูลสารคดี ข้อมูลสารานุกรม และข้อมูลโครงการตามแผนงาน ของสำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ ในรูปแบบ Web Application

๖.๔ ประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถสืบค้นและเข้าถึงข้อมูลด้านวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ ได้ตามต้องการ โดยผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

๗. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

เอกสารหนังสือ ของสำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์มีอายุการจัดพิมพ์เป็นระยะเวลานานและมีการจัดเก็บเอกสารไว้เป็นระยะเวลานาน ทำให้กระดาษมีความเปราะบาง ทำให้หนังสือบางเล่มชำรุด เสียหาย จึงยากต่อการแปลงเป็นไฟล์ดิจิทัล

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

เนื่องจากสำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ มีกลุ่มงานย่อย ๔ กลุ่มงาน ซึ่งมีลักษณะงาน การเก็บข้อมูล เพื่อใช้ในการวิเคราะห์และออกแบบระบบระบบ มีข้อมูลในบางส่วนที่แตกต่างกัน ทำให้การเก็บข้อมูลความต้องการการเก็บข้อมูลให้ครอบคลุมทุกงาน เพื่อให้การเก็บข้อมูลสามารถเก็บข้อมูลได้ครอบคลุมและรองรับกับลักษณะงานของทุกกลุ่มงาน

๙. ข้อเสนอแนะ

ต้องสอบถามลักษณะการทำงาน รวมถึงความต้องการใช้ระบบเพื่อเก็บข้อมูลวิธีการทำงาน จากกลุ่มงาน ต่างๆ ทั้ง ๔ กลุ่มงาน ให้ละเอียดและครอบคลุมการทำงาน จากทุกกลุ่มงานของ สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ และนำมาเขียนแผนผังการเก็บข้อมูล แล้วนำมาพัฒนาระบบฐานข้อมูล ของสำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์

๑๐. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

ระบบศูนย์ข้อมูลสำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์

URL: clah.finearts.go.th

๑๑. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)

ลำดับ	ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	สัดส่วนผลงาน	บทบาทของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) 

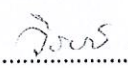
(นางสาวอัญญพัทธ์ แสงศิริวรรณะ)

ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าสัดส่วนการดำเนินการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ (ถ้ามี)

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ

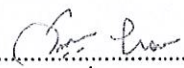
ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) 

(นางวิริยาร์ ชำนาญพล)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ) 

(นางวันัญญา ประคำทอง)

ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมรดกศิลปวัฒนธรรม

ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปหมายเหตุ คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อย ๒ ระดับ คือผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชา ที่เหนือขึ้นไปอีกหนึ่งระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวกัน ก็ให้มีคำรับรอง ๑ ระดับได้

ผลงาน ลำดับที่ ๒

๑. เรื่อง ระบบขายหนังสือออนไลน์

๒. ระยะเวลาการดำเนินการ มีนาคม ๒๕๖๓ – กันยายน ๒๕๖๖

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

๓.๑ ความรู้เกี่ยวกับข้อมูล ระบบขายหนังสือออนไลน์ กรมศิลปากร

กรมศิลปากร มีภารกิจด้านเอกสารภาษาและหนังสือโดยการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัย เรียบเรียง และผลิตจัดพิมพ์หนังสือ เอกสารวิชาการเพื่อเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลความรู้ สู่ประชาชน โดยแต่เดิมประชาชนที่สนใจสั่งซื้อหนังสือของกรมศิลปากร สามารถหาซื้อหนังสือกรมศิลปากรได้เพียงจากช่องทางร้านหนังสือกรมศิลปากร ณ หอสมุดแห่งชาติ หรือ บูธหนังสือในงานสัปดาห์ หนังสือแห่งชาติ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมรดกศิลปวัฒนธรรม ตระหนักถึงการพัฒนากระบวนการเพื่อให้บริการขายหนังสือผ่านทางเว็บไซต์ และจัดทำระบบการจัดจำหน่ายหนังสือ กรมศิลปากรแบบ Online โดยทำการพัฒนาระบบจำหน่ายหนังสือ และผลิตภัณฑ์ของกรมศิลปากร ในรูปแบบออนไลน์ (E-Commerce) เพื่อให้มีความทันสมัย และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ซื้อได้ ผ่านทาง Web Application สามารถค้นหาหนังสือ และสั่งซื้อหนังสือได้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

๓.๒ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับเว็บไซต์

เว็บไซต์ (Website) คือ กลุ่มของเว็บเพจ (Web page) ภายใต้อโดเมนชื่อเดียวกัน ที่เชื่อมโยงถึงกันจากหน้าหนึ่งไปอีกหน้าหนึ่งผ่านลิงก์ มีไว้เพื่อแสดงข้อมูลที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของผู้ที่ต้องการมีเว็บไซต์ เช่นเพื่อประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสาร ข้อมูลบริษัท หรือเพื่อขายของออนไลน์ เว็บไซต์มักถูกสร้างขึ้นด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ HTML, CSS, ASP, PHP, JAVA และอาจมีส่วนการใช้ภาษาสคริปต์อย่าง JavaScript มาพัฒนาคุณสมบัติเว็บไซต์เพิ่มเติม ส่วนใหญ่จะถูกโฮสต์เก็บไว้บนเว็บเซิร์ฟเวอร์ เพื่อให้สามารถเข้าถึงได้ผ่านอินเทอร์เน็ต หรือเครือข่ายภายใน ด้วยการใช้เว็บเบราว์เซอร์ อย่าง Google Chrome, Safari หรือ Microsoft Edge เป็นตัวกลาง

๓.๒.๑ องค์ประกอบหลักของเว็บไซต์

๑) Home Page เป็นหน้าที่แสดงหน้าแรกของเว็บไซต์

๒) Web Page เป็นหน้าที่แสดงรายละเอียดย่อยๆของเว็บไซต์ ซึ่งแสดงรายละเอียด ตามหมวดหมู่ ซึ่งในหนึ่งเว็บไซต์อาจมีจำนวน Web Page แตกต่างกันไป

๓) Domain คือชื่อเว็บไซต์ หรือที่อยู่ของเว็บที่ให้บุคคลอื่นๆ ได้เข้าถึงเว็บไซต์ ได้ง่ายขึ้น ซึ่ง Domain มีความหลากหลายของสกุล Domain ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความต้องการการใช้งาน และสถานะขององค์กร เป็นต้น ยกตัวอย่างเช่น เว็บไซต์กรมศิลปากร ใช้ชื่อ Domain คือ finearts.go.th เป็นต้น

๔) Hosting พื้นที่สำหรับเก็บข้อมูลบนเว็บไซต์ทั้งหมด ซึ่งเว็บไซต์ใดจะใช้พื้นที่ปริมาณมากน้อยแค่ไหน ก็ขึ้นอยู่กับจำนวน ข้อมูลของเว็บไซต์ทั้ง

๓.๓ ระบบการจัดการเนื้อหาของเว็บไซต์ (Content Management System : CMS)

ระบบการจัดการเนื้อหาของเว็บไซต์ (Content Management System : CMS) คือ ระบบที่พัฒนา คิดค้นขึ้นมาเพื่อช่วยลดทรัพยากรในการพัฒนา (Development) และบริหาร (Management) เว็บไซต์ โดยส่วนใหญ่แล้ว มักจะนำเอา ภาษาสคริปต์ (Script languages) ต่างๆมาใช้ เพื่อให้วิธีการทำงานเป็น แบบอัตโนมัติ ไม่ว่าจะเป็น PHP, Perl, ASP, Python หรือภาษาอื่นๆ(แล้วแต่ความถนัดของผู้พัฒนา) ซึ่ง มักต้องใช้ควบคู่กันกับโปรแกรมเว็บเซิร์ฟเวอร์(เช่น Apache) และดาต้าเบสเซิร์ฟเวอร์ (เช่น MySQL)

ลักษณะเด่นของ CMS ก็คือ มีส่วนของ Administration panel (เมนูผู้ควบคุมระบบ) ที่ใช้ในการ บริหารจัดการส่วนการทำงานต่างๆในเว็บไซต์ ทำให้สามารถบริหารจัดการเนื้อหาได้อย่างรวดเร็ว และ เน้นที่การ จัดการระบบผ่านเว็บ(Web interface) ในลักษณะรูปแบบของ ระบบเว็บท่า(Portal Systems)

๓.๔ ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ อีคอมเมิร์ซ (E-Commerce)

๓.๔.๑ ความหมายของอีคอมเมิร์ซ (E-Commerce)

E-Commerce ย่อมาจากคำว่า Electronic Commerce แปลเป็นภาษาไทยได้ว่า การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ คือการทำธุรกิจโดยซื้อขายสินค้าหรือโฆษณาผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์และสื่อกลางในการใช้งานที่มากที่สุดในปัจจุบัน คืออินเทอร์เน็ตนั่นเอง การทำธุรกิจแบบE-commerce สามารถเข้าถึงลูกค้าได้อย่างกว้างขวาง และทำให้ลด ค่าใช้จ่ายต่างๆในการดำเนินธุรกิจได้เป็นอย่างดี ผู้บริหารหลายคนจึงนิยมใช้ E-Commerce แบบเต็มรูปแบบ ซึ่งการทำธุรกิจต้องประกอบด้วยอย่างน้อย ๒ ฝ่ายคือผู้ซื้อและผู้ขาย

๓.๔.๒ ประเภทของ อีคอมเมิร์ซ (E-Commerce)

ประเภทของ อีคอมเมิร์ซ (E-Commerce) แบ่งออกเป็น ๖ ประเภทใหญ่ ๆ ซึ่งมีลักษณะแตกต่างกันออกไป ได้ดังนี้

๑.) B๒C (Business to Customer) คือการทำธุรกิจซื้อขายระหว่างผู้ประกอบการและผู้บริโภคโดยตรง

๒.) B๒B (Business to Business) คือการทำธุรกิจซื้อขายกันระหว่างผู้ประกอบการและผู้ประกอบการ

๓.) B๒G (Business to Government) คือการทำธุรกิจระหว่างผู้ประกอบการและภาครัฐ จัดซื้อ จัดจ้าง สินค้าและบริการเพื่อใช้ในหน่วยงาน

๔.) C๒C (Customer to Customer) คือการทำธุรกิจซื้อขายกันระหว่างผู้บริโภคและผู้บริโภคด้วยกัน เช่น การส่งต่อสินค้ามือ ๒ ซึ่งตอนนี้กำลังเป็นที่นิยมกันมาก

๕.) G๒C (Government to Customer) คือการทำธุรกิจซื้อขายกันระหว่างภาครัฐและประชาชน เช่น การดำเนินเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับภาษี การแจ้งข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต เป็นต้น

๖.) G๒G (Government to Government) คือการทำธุรกิจซื้อขายกันระหว่างภาครัฐและภาครัฐ อันนี้ค่อนข้างไกลตัว เพราะเป็นการทำธุรกิจของหน่วยงานตรงถึงกันโดยผ่านช่องอินเทอร์เน็ต

๓.๕ ความรู้เกี่ยวกับฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล (Database) หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน นำมาเก็บรวบรวมเข้าไว้ ด้วยกันอย่างมีระบบและข้อมูลที่ประกอบกันเป็นฐานข้อมูลนั้น ต้องตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งาน ขององค์กร โดยมีองค์ประกอบของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล ข้อมูลที่ต้องการเก็บ เป็นต้น ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถจัดการข้อมูลได้ง่าย เช่น เพิ่มเติมข้อมูล (Add/Insert) เรียกดู ข้อมูล (Select/Query) แก้ไขข้อมูล (Edit/Modify) หรือลบข้อมูล (Delete/Erse) ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

๔.๑ สรุปสาระสำคัญ

กรมศิลปากร มีภารกิจด้านเอกสารภาษาและหนังสือโดยการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัย เรียบเรียง และ จัดพิมพ์หนังสือ เอกสารวิชาการเพื่อเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลความรู้ สู่ประชาชน โดยแต่เดิม ประชาชนที่สนใจสั่งซื้อหนังสือของกรมศิลปากร สามารถหาซื้อหนังสือกรมศิลปากรได้เพียงจากช่องทางร้านหนังสือกรมศิลปากร ณ หอสมุดแห่งชาติ หรือ บูธหนังสือในงานสัปดาห์ หนังสือแห่งชาติ

ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมรดกศิลปวัฒนธรรม ตระหนักถึงการพัฒนากระบวนการให้บริการขายหนังสือผ่านทางเว็บไซต์ และจัดทำระบบการจัดจำหน่ายหนังสือ กรมศิลปากรแบบ Online โดยทำการพัฒนาระบบจำหน่ายหนังสือ และผลิตภัณฑ์ของกรมศิลปากร ในรูปแบบออนไลน์ (E-Commerce) เพื่อให้มีความทันสมัย และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ซื้อได้ ผ่านทาง Web Application สามารถค้นหาหนังสือ และสั่งซื้อหนังสือได้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

๔.๒. ขั้นตอนการดำเนินการ

๔.๒.๑. ศึกษาปัญหา

กรมศิลปากร มีภารกิจด้านเอกสารภาษาและหนังสือโดยการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัย เรียบเรียง และ จัดพิมพ์หนังสือ เอกสารวิชาการเพื่อเผยแพร่ โดยประชาชนที่สนใจสั่งซื้อหนังสือ กรมศิลปากรได้เพียงจากช่องทางร้านหนังสือกรมศิลปากร ณ หอสมุดแห่งชาติ หรือ บูธหนังสือในงานสัปดาห์หนังสือแห่งชาติ

๔.๒.๒. วิเคราะห์ระบบ

จากการศึกษาปัญหาจึงนำมาวิเคราะห์ระบบ และนำมาพัฒนาระบบขายหนังสือออนไลน์ เพื่อให้บริการขายหนังสือผ่านทางเว็บไซต์ และจัดทำระบบการจัดจำหน่ายหนังสือ กรมศิลปากรแบบ Online โดยทำการพัฒนาระบบจำหน่ายหนังสือ และผลิตภัณฑ์ของกรมศิลปากร ในรูปแบบออนไลน์ (E-Commerce) เพื่อให้มีความทันสมัย และอำนวยความสะดวกแก่ผู้ซื้อได้ ผ่านทาง Web Application สามารถค้นหาหนังสือ และสั่งซื้อหนังสือได้ผ่านระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

๔.๒.๓ จัดทำรายละเอียดของโครงการ กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของระบบ

๔.๒.๔ ออกแบบระบบ นำผลการวิเคราะห์มาออกแบบระบบว่าต้องทำอะไรบ้าง ประกอบด้วย งานออกแบบสถาปัตยกรรมระบบที่เกี่ยวข้องกับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่าย การออกแบบรายงาน การออกแบบหน้าจออินพุตข้อมูล การออกแบบผังงานระบบ การออกแบบฐานข้อมูล และ งานออกแบบโปรแกรมระบบ E-Commerce ที่ใช้งานบนเว็บไซต์จริง

๔.๒.๖ ควบคุม กำกับ ดูแล การติดตั้ง/เชื่อมโยงในฐานะผู้ประสานงานโครงการ

๔.๒.๗ ทดสอบการทำงานของระบบ เพื่อตรวจสอบหาข้อผิดพลาดต่าง ๆ พร้อมประสานงานในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง ของระบบ จัดทำรายงานผล และเอกสารคู่มือประกอบการใช้งาน รวมทั้งบรรยาย อบรมการเข้าใช้งานระบบ

๔.๓ เป้าหมายของงาน

- ๔.๓.๑ เพื่อพัฒนาระบบขายหนังสือและขายผลิตภัณฑ์ ให้สามารถจำหน่ายผ่านช่องทาง Online ได้
- ๔.๓.๒ กรมศิลปากรมีระบบ E-Commerce ที่ทันสมัย ซึ่งจะช่วยให้บรรลุพันธกิจในการเผยแพร่และจำหน่ายหนังสือและผลิตภัณฑ์ของกรมศิลปากร
- ๔.๓.๓ สามารถเก็บข้อมูลเพื่อเป็นฐานความรู้ด้านการดำเนินการ การวิเคราะห์ทางสถิติและจัดจำหน่ายหนังสือกรมศิลปากร ในอนาคต
- ๔.๓.๔ เพื่อเพิ่มช่องทางและความสะดวกแก่ผู้ซื้อในการซื้อหาตำราและผลิตภัณฑ์ของกรมศิลปากร
- ๔.๓.๕ เพื่อจัดทำพัฒนาระบบฐานข้อมูลการจำหน่ายหนังสือและผลิตภัณฑ์ของกรมศิลปากร
- ๔.๓.๖ เพื่อจัดทำและพัฒนาระบบฐานข้อมูลสมาชิกผู้สนใจหนังสือและผลิตภัณฑ์ของกรมศิลปากรได้อย่างเป็นระบบ
- ๔.๓.๗ มีระบบการแสดงสินค้าในรูปแบบที่เหมาะสมกับอุปกรณ์ที่เข้าถึง (Responsive) ระบบมีส่วนนำเสนอ สินค้าแนะนำ สินค้าที่ได้รับความนิยม สินค้าใหม่ และส่วนแสดงรายละเอียดสินค้า
- ๔.๓.๘ เมื่อผู้ซื้อสนใจซื้อหนังสือและสินค้า กรมศิลปากร สามารถทำคำสั่งซื้อออนไลน์และชำระเงิน Online ในรูปแบบที่กรมศิลปากร กำหนด ได้

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

เชิงคุณภาพ: มีระบบศูนย์หนังสือ กรมศิลปากร ซึ่งเป็นระบบ E-Commerce ที่ทันสมัย ในการให้บริการขายหนังสือและขายผลิตภัณฑ์ กรมศิลปากร โดยสามารถจำหน่ายผ่านช่องทาง Online ได้แก่ประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถเข้ามาสั่งซื้อได้ที่ ลิงค์ bookshop.finearts.go.th และสามารถออกรายงานการขายหนังสือ ต่างๆ ได้

เชิงปริมาณ: การมีระบบขายหนังสือออนไลน์ ทำให้ประชาชนผู้สนใจ สั่งซื้อหนังสือมีจำนวน การสั่งซื้อเพิ่มมากยิ่งขึ้นกว่า การจำหน่ายเพียงช่องทางหน้าร้านหนังสือกรมศิลปากร ณ หอสมุดแห่งชาติ หรือ การออกบูธหนังสือ ในงานสัปดาห์หนังสือแห่งชาติ

๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

- ๖.๑ มีระบบขายหนังสือและขายผลิตภัณฑ์ ให้สามารถจำหน่ายผ่านช่องทาง Online ได้
- ๖.๒ กรมศิลปากรมีระบบ E-Commerce ที่ทันสมัย ซึ่งจะช่วยให้บรรลุพันธกิจในการเผยแพร่และจำหน่ายหนังสือและผลิตภัณฑ์ของกรมศิลปากร
- ๖.๓ สามารถเก็บข้อมูลเพื่อเป็นฐานความรู้ด้านการดำเนินการ การวิเคราะห์ทางสถิติและจัดจำหน่ายหนังสือกรมศิลปากร ในอนาคต
- ๖.๔ เพิ่มช่องทางและความสะดวกแก่ผู้ซื้อในการซื้อหาตำราและผลิตภัณฑ์ของกรมศิลปากร
- ๖.๕ จัดทำพัฒนาระบบฐานข้อมูลการจำหน่ายหนังสือและผลิตภัณฑ์ของกรมศิลปากร
- ๖.๖ จัดทำและพัฒนาระบบฐานข้อมูลสมาชิกผู้สนใจหนังสือและผลิตภัณฑ์ของกรมศิลปากรได้อย่างเป็นระบบ
- ๖.๗ มีระบบการแสดงสินค้าในรูปแบบที่เหมาะสมกับอุปกรณ์ที่เข้าถึง (Responsive) ระบบมีส่วนนำเสนอ สินค้าแนะนำ สินค้าที่ได้รับความนิยม สินค้าใหม่ และส่วนแสดงรายละเอียดสินค้า เช่น คุณลักษณะ ราคา และที่จัดจำหน่ายสินค้า

๗. ความยุ่งยาก...

๗. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

ความซับซ้อนในเรื่องการเปลี่ยนเป็นการระบบโอนชำระค่าหนังสือและสินค้าเข้าบัญชี ต้องทำการประสานงาน กับทางธนาคารในเรื่องบัญชี รวมถึงการขอ รหัสชำระเงินผ่านบิล (COMP CODE)

นอกจากการ ทำระบบในการขายหนังสือและสินค้าเป็นรูปแบบออนไลน์ผ่าน ยังต้องทำเป็นระบบ E-Commerce ที่ทันสมัย ในการให้บริการขายหนังสือและขายผลิตภัณฑ์ กรมศิลปากร

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

๘.๑ ในช่วงพัฒนาระบบยังไม่มี รายงานรายละเอียดการนำส่งเงินค่าจำหน่ายหนังสือออนไลน์ โดยแยกด้วยประเภทเงินนำส่งและแยกตามหน่วยงานผู้จัดพิมพ์ และรายงานสั่งซื้อหนังสือแยกบแยกตามใบสั่งซื้อ โดยแยกด้วยหน่วยงานผู้จัดพิมพ์และประเภทเงินนำส่ง ยังไม่มีการจัดทำในระบบ ทำให้ต้องมาทำรายละเอียด ทั้ง ๒ รายงาน ด้วยตัวเองเนื่องจากระบบยังไม่ได้มีการจัดทำ ๒ รายงานนี้ ทำให้เกิดการล่าช้าในการทำรายงาน

๘.๒ การโอนชำระเงินในช่วงแรกของการพัฒนาระบบ ยังไม่ได้เชื่อมต่ออัตโนมัติกับทางธนาคาร ทำให้ต้องดูแลการโอนเงินประกอบกับยอดที่เข้าบัญชี ในกรณีที่ผู้สั่งซื้อไม่ได้แนบสลิปทำให้ตรวจสอบล่าช้า ต้องประสานงานให้ส่งสลิปการโอนเงินมายังศูนย์หนังสือ

๘.๓ เรื่องเปอร์เซ็นต์ส่วนลด ในช่วงแรกของการพัฒนาระบบส่วนลด ราคาที่ลดยังเป็นทศนิยม ต้องประสานงานกับทางบริษัทผู้พัฒนาให้พิเศษเป็นจำนวนเต็ม

๙. ข้อเสนอแนะ

เพิ่มเติมรายงาน ๒ รายงาน ได้แก่ ๑ รายงานรายละเอียดการนำส่งเงินค่าจำหน่ายหนังสือออนไลน์ โดยแยกด้วยประเภทเงินนำส่งและแยกตามหน่วยงานผู้จัดพิมพ์ และ ๒ รายงานสั่งซื้อหนังสือแยกบแยกตามใบสั่งซื้อ โดยแยกด้วยหน่วยงานผู้จัดพิมพ์และประเภทเงินนำส่ง ในระบบเพื่อจะดูข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว ทันทีที่ ไม่ต้องมาทำรายงานด้วยตนเอง ในการทำ Maintenance Service Agreement (MA) โดยได้มีการปรับปรุงแก้ไขส่วนในรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Term of Reference : TOR) ปี พ.ศ.๒๕๖๖

๑๐. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

ระบบขายหนังสือออนไลน์ กรมศิลปากร

URL:bookshop.finearts.go.th

๑๑. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)

ลำดับ	ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	สัดส่วนผลงาน	บทบาทของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)
 (นางสาวธัญญพัทธ์ แสงศิริวรรณะ)

ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าสัดส่วนการดำเนินการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ (ถ้ามี)

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ

ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ)
 (นางวิริยา ขำนาญพล)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ)
 (นางวิญญา ประคำทอง)

(นางวิญญา ประคำทอง)

ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมรดกศิลปวัฒนธรรม

ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปหมายเหตุ คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อย ๒ ระดับ คือผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชา ที่เหนือขึ้นไปอีกหนึ่งระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียว ก็ให้มีคำรับรอง ๑ ระดับได้

แบบการเสนอข้อเสนอแนวทางการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน

๑. เรื่อง ขออนุญาตจัดพิมพ์หนังสือที่เป็นลิขสิทธิ์ของกรมศิลปากร ในรูปแบบออนไลน์

๒. หลักการและเหตุผล

สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ เป็นหน่วยงานสังกัดกรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม มีหน้าที่ในการดำเนินงานวิชาการด้านการศึกษา ค้นคว้า วิเคราะห์ วิจัย แปลเรียบเรียง ตรวจสอบ ชำระเอกสารทางด้านวิชาการด้านภาษา วรรณกรรม ประวัติศาสตร์ และจารีตประเพณี โดยโครงการระบบศูนย์ข้อมูลสำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ เป็นโครงการที่มีระบบขออนุญาตจัดพิมพ์หนังสือที่เป็นลิขสิทธิ์ของกรมศิลปากรซึ่งเป็นระบบที่ให้บริการ สำหรับประชาชน ผู้ที่มีความประสงค์ขออนุญาตจัดพิมพ์หนังสือที่เป็นลิขสิทธิ์ของกรมศิลปากร ซึ่งเป็นหนังสือที่หน่วยงานในกรมศิลปากรค้นคว้าเรียบเรียงขึ้น โดยทำการขออนุญาตตามระเบียบกรมศิลปากร เรื่อง การขออนุญาตพิมพ์หนังสือ พ.ศ.๒๕๑๖ โดยทำผ่านระบบออนไลน์ เพื่อให้สอดคล้องกับปัจจุบันที่ความเจริญก้าวหน้าในด้านเทคโนโลยี กับการนำเสนอข้อมูลในยุคดิจิทัลที่เปลี่ยนไป โดยปรับเปลี่ยนจากรูปแบบการจดทะเบียนข้อมูลจากเดิมที่ขออนุญาตในรูปแบบกรอกคำขออนุญาตเป็นเอกสาร นำมาปรับให้มีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น โดยให้ประชาชนเข้าถึงการขออนุญาตจัดพิมพ์หนังสือที่เป็นลิขสิทธิ์ของกรมศิลปากร ได้ง่าย สะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ผ่านช่องทางออนไลน์

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

กรมศิลปากร มีระเบียบ การขออนุญาตพิมพ์หนังสือ พ.ศ.๒๕๑๖ เพื่อให้ประชาชนผู้ที่มีความประสงค์ที่จะขออนุญาตจัดพิมพ์หนังสือที่เป็นลิขสิทธิ์ของกรมศิลปากรได้ทำเรื่องการขออนุญาตพิมพ์หนังสือที่เป็นลิขสิทธิ์ กรมศิลปากร มายังสำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ กรมศิลปากร ในรูปแบบการกรอกข้อมูลและทำการจดทะเบียนข้อมูลที่ขออนุญาตในรูปแบบกรอกคำขออนุญาตเป็นเอกสาร ทำให้ต้องใช้ระยะเวลานานในการดำเนินการ ในแต่ละกระบวนการยาวนาน การค้นหาเอกสารต้องอาศัยการค้นหาเอกสารแต่ละชุดจะต้องไล่หาตามชุดเอกสาร ยังไม่สามารถใช้วิธีการค้นหาด้วยเทคโนโลยีได้ ซึ่งในปัจจุบันที่ความเจริญก้าวหน้าในด้านเทคโนโลยี กับการนำเสนอข้อมูลในยุคดิจิทัลที่เปลี่ยนไป ดังนั้นการขออนุญาตควรปรับเปลี่ยนการขออนุญาตจากเดิม ในรูปแบบกรอกแบบฟอร์มคำขออนุญาตเป็นเอกสารควรปรับให้มีความทันสมัยมากยิ่งขึ้นและทำให้ประชาชนเข้าถึงการขออนุญาตจัดพิมพ์หนังสือที่เป็นลิขสิทธิ์ของกรมศิลปากร ได้ง่าย สะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ผ่าน Web Application

๓.๑ ข้อเสนอ ในการพัฒนาขออนุญาตจัดพิมพ์หนังสือที่เป็นลิขสิทธิ์ของกรมศิลปากร ในรูปแบบออนไลน์ ดังนี้

๑.) มีการวิเคราะห์และออกแบบระบบ (systems analysis and design) โดยปรับเปลี่ยนรูปแบบจากรูปแบบเดิมในรูปแบบกรอกและส่งเอกสาร ปรับเปลี่ยนเป็นในรูปแบบการทำเรื่องขออนุญาตจัดพิมพ์หนังสือที่เป็นลิขสิทธิ์ของกรมศิลปากร จากรูปแบบเดิมในรูปแบบกรอกและส่งเป็นรูปแบบเอกสาร เปลี่ยนเป็นรูปแบบออนไลน์ผ่าน Web Applicationออนไลน์

๒.) จัดทำออกแบบ และสร้างฐานข้อมูล รวมถึง เครื่องมือค้นหาข้อมูล จากระบบฐานข้อมูล บนเว็บไซต์ โดยให้สามารถค้นได้จากชื่อ ใช้คำค้นที่มีลักษณะใกล้เคียง และสามารถแสดงข้อมูลที่สืบค้นได้จากฐานข้อมูลบนหน้าเว็บไซต์

๓.) ระบบจัดการ...

๓.) ระบบจัดการเนื้อหาบนเว็บไซต์ โดยมีการบริหารจัดการข้อมูลและฐานข้อมูล โดยใช้โปรแกรมที่ถูกต้องตามกฎหมายในการพัฒนาและออกแบบเว็บไซต์ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

๓.๑) สามารถจัดการฐานข้อมูลในลักษณะ GUI

๓.๒) สามารถเก็บข้อมูลและแสดงผลได้ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

๓.๓) รองรับการทำงานกับข้อมูลรูปแบบ Character, Variable Character, Number, Date หรือ BLOB

๓.๔) การเชื่อมต่อฐานข้อมูลต้องเชื่อมต่อด้วยสิทธิ์ของเจ้าของฐานข้อมูลเท่านั้น

๔.) จัดทำฐานข้อมูลสมาชิกเพื่อเก็บข้อมูลและสถิติการเข้าใช้ของบุคคล รวมถึงสถิติการขออนุญาตขออนุญาตจัดพิมพ์หนังสือที่เป็นลิขสิทธิ์ของกรมศิลปากร แต่ละเล่ม

๕.) ติดตั้งระบบสำรองข้อมูล สำหรับรองรับระบบศูนย์ข้อมูลวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ โดยมีข้อกำหนดดังนี้

๕.๑) ดำเนินการติดตั้งระบบสำรองข้อมูลเครื่องแม่ข่ายระบบงานหลัก

๕.๒) ทำการสำรองข้อมูลได้

๕.๓) ทำการเรียกคืนข้อมูล และระบบได้เมื่อเกิดเหตุ โดยข้อมูลไม่สูญหาย

๕.๔) สามารถ Restore ข้อมูลกลับเข้าไปยังระบบงานได้ พร้อมกำหนดค่าให้ใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

๓.๒ ข้อจำกัด

๑.) ข้อจำกัดในเรื่องที่มีข้อกำหนดในการพิมพ์หนังสือที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการกุศล ได้แก่ การพิมพ์แจกเพื่อเป็นวิทยาทาน แจกเพื่อการกุศล สาธารณประโยชน์ หรือแจกเป็นงานพื้ในงานมงคล หรือ อวมงคล โดยขออนุญาตจัดพิมพ์หนังสือต้องพิมพ์ไม่น้อยกว่า ๕๐๐ เล่ม ซึ่งเป็นระเบียบ เรื่องการขออนุญาตพิมพ์หนังสือ พ.ศ.๒๕๒๐ ซึ่งไม่สอดคล้องกับจำนวนการต้องการพิมพ์หนังสือในยุคปัจจุบัน

๒.) การจ่ายหนังสือที่พิมพ์ให้กรมศิลปากร ร้อยละ ๒๐ ของจำนวนที่พิมพ์ เป็นข้อจำกัดที่จะต้องจัดหาสถานที่เก็บหนังสือที่มีการขออนุญาตเข้ามา

๓.๓ แนวทางแก้ไข

๑.) เพิ่มความยืดหยุ่นในเรื่องจำนวนหนังสือที่มีวัตถุประสงค์เพื่อการกุศล ให้สอดคล้องกับจำนวนที่มีความประสงค์จะจัดพิมพ์ของผู้ที่ทำการขออนุญาตจัดพิมพ์หนังสือ

๒.) ลดการเก็บหนังสือที่ต้องจ่ายให้กรมศิลปากร ให้น้อยกว่า ร้อยละ ๒๐ เปอร์เซ็นต์ เพื่อลดข้อจำกัดด้านหาพื้นที่จัดเก็บเอกสาร

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

๔.๑) สำนักวรรณกรรมและประวัติศาสตร์ มีระบบที่มาช่วยอำนวยความสะดวกให้เจ้าหน้าที่และประชาชนในการขออนุญาตจัดพิมพ์หนังสือที่กรมศิลปากรเป็นผู้มีลิขสิทธิ์ผ่านช่องทางออนไลน์

๔.๒) ประชาชนที่มีความประสงค์จะขออนุญาตจัดพิมพ์หนังสือที่เป็นลิขสิทธิ์ของกรมศิลปากร สามารถเข้าถึงได้ง่าย สะดวก และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ผ่านช่องทางออนไลน์

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

๕.๑ ระบบขออนุญาตจัดพิมพ์หนังสือที่เป็นลิขสิทธิ์ของกรมศิลปากร สามารถเข้าถึงได้ง่าย สะดวก และรวดเร็วมากยิ่งขึ้น ผ่านช่องทางออนไลน์

๕.๒ ช่วยย่นระยะเวลาในการทำงานในการขออนุญาตจัดพิมพ์หนังสือที่เป็นลิขสิทธิ์ของกรมศิลปากรจากรูปแบบการจัดเก็บข้อมูลจากเดิมที่ขออนุญาตในรูปแบบกรอกคำขออนุญาตเป็นเอกสารนำมาปรับให้มีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น โดยทำการขออนุญาตจัดพิมพ์หนังสือที่เป็นลิขสิทธิ์ของกรมศิลปากร ผ่านช่องทางออนไลน์

(ลงชื่อ)^{๒๕๖๔}.....

(นางสาวธัญญพัชต์ แสงศิริวรรณะ)

ผู้ขอรับการประเมิน

(วันที่)^{๑๔} / ^{๐๒} / ^{๒๕๖๔}.....

แบบการเสนอเค้าโครงผลงาน (ระดับชำนาญการ)

.....

ส่วนที่ ๑ ข้อมูลบุคคล/ตำแหน่ง

ชื่อผู้ขอประเมิน... นายภูมิรัตน์ จบกาศ...

● ตำแหน่งปัจจุบัน นักวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติการ.....

หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งปัจจุบัน

ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานระดับต้น ที่ต้องใช้ความรู้ความสามารถทางวิชาการในการทำงาน ปฏิบัติงานเกี่ยวกับวิชาการคอมพิวเตอร์ภายใต้การกำกับ แนะนำ ตรวจสอบ และปฏิบัติงานอื่น ตามที่ได้รับ มอบหมาย โดยมีลักษณะงานที่ปฏิบัติในด้านต่าง ๆ ดังนี้

๑. ด้านการปฏิบัติการ

(๑) ติดตั้งเครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล ชุดคำสั่งระบบปฏิบัติการ ชุดคำสั่งสำเร็จรูประบบเครือข่าย คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่ เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนให้งานเทคโนโลยีสารสนเทศดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับความต้องการของหน่วยงาน

(๒) ประมวลผลและปรับปรุงแก้ไขแฟ้มข้อมูลเพื่อให้ข้อมูลที่ได้ถูกต้องแม่นยำและทันสมัย

(๓) ทดสอบคุณสมบัติด้านเทคนิคของระบบ เพื่อให้ระบบมีคุณสมบัติที่ถูกต้องตรงตามความต้องการ และสภาพการใช้งานของหน่วยงาน

(๔) เขียนชุดคำสั่งตามข้อกำหนดของระบบงานประยุกต์และระบบข้อมูลที่ได้วางแผนไว้เพื่อสนับสนุน การปฏิบัติงานเทคโนโลยีสารสนเทศให้ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๕) เขียนชุดคำสั่ง ทดสอบความถูกต้องของคำสั่ง แก้ไขข้อผิดพลาดของคำสั่งเพื่อให้ระบบปฏิบัติการ ทำงานได้อย่างถูกต้องแม่นยำและมีประสิทธิภาพ

(๖) ช่วยรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ความต้องการของระบบงานประยุกต์และระบบข้อมูลของ หน่วยงานที่ไม่ซับซ้อน เพื่อพัฒนาระบบงานเทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงานให้มีประสิทธิภาพและตรงตาม ความต้องการของหน่วยงาน

(๗) ช่วยรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ออกแบบ และพัฒนาระบบงานประยุกต์ เพื่อให้ได้ระบบงาน ประยุกต์ที่ตรงตามคุณลักษณะและความต้องการของหน่วยงาน

(๘) รวบรวมข้อมูลประกอบการกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ระบบ เครือข่ายระบบงานประยุกต์และระบบสารสนเทศการจัดการระบบการทำงานเครื่อง การติดตั้งระบบเครื่อง เพื่อให้ได้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เป็นมาตรฐานเดียวกัน และตรงตามความต้องการใช้ของหน่วยงาน

(๙) ช่วยตรวจสอบ สืบค้น และรวบรวมข้อมูลการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศที่เข้าข่ายไม่เหมาะสม ขัดต่อกฎหมายระเบียบ ข้อบังคับที่กำหนด หรือไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานสากลเพื่อความมั่นคงปลอดภัยของ ข้อมูลหรือระบบ

(๑๐) ช่วยตรวจสอบและรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการออกใบอนุญาต เพื่อให้การออกใบอนุญาต เป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

(๑๑) ช่วยปฏิบัติการ งานปรับปรุง Mobile Application และงานปรับปรุงข้อมูลใน Mobile Application ของหน่วยงานเพื่อให้เป็นปัจจุบัน

(๑๒) ช่วยปฏิบัติการ จัดทำปรับปรุงรายงานผลสถิติการเข้าใช้ระบบงานของกรมศิลปากร

๒. ด้านการวางแผน

วางแผนการทำงานที่รับผิดชอบ ร่วมดำเนินการวางแผนการทำงานของหน่วยงานหรือโครงการเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด

๓. ด้านการประสานงาน

(๑) ประสานงานทำงานร่วมกันทั้งภายในและภายนอกทีมงานหรือหน่วยงาน เพื่อให้เกิดความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนด

(๒) ชี้แจงและให้รายละเอียดเกี่ยวกับข้อมูล ข้อเท็จจริง แก่บุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้าใจหรือความร่วมมือในการดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย

๔. ด้านการบริการ

(๑) ช่วยจัดทำคู่มือระบบและคู่มือผู้ใช้เพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานคอมพิวเตอร์ได้ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ

(๒) ดำเนินการฝึกอบรมหรือถ่ายทอดความรู้สนับสนุนการใช้งานครูข่ายที่พัฒนาแก่เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งาน เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในด้านวิชาการคอมพิวเตอร์

(๓) ให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้ใช้เมื่อมีปัญหาหรือข้อสงสัยในการใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถแก้ไขและใช้งานเครื่องคอมพิวเตอร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

● ตำแหน่งที่จะแต่งตั้งนักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการ.....

หน้าที่ความรับผิดชอบของตำแหน่งที่จะแต่งตั้ง

ปฏิบัติงานในฐานะผู้ปฏิบัติงานที่มีประสบการณ์โดยใช้ความรู้ความสามารถ ประสบการณ์และความชำนาญงานสูงในด้านวิชาการคอมพิวเตอร์ปฏิบัติงานที่ต้องตัดสินใจหรือแก้ปัญหาที่ยากและปฏิบัติงานอื่นตามที่ได้รับมอบหมายโดยมีลักษณะงานที่ปฏิบัติในด้านต่าง ๆ ดังนี้

๑. ด้านการปฏิบัติการ

(๑) ศึกษาวิเคราะห์กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ระบบเครือข่ายระบบงานประยุกต์และระบบสารสนเทศ การจัดการระบบการทำงานเครื่องการติดตั้งระบบเครื่อง เพื่อให้ได้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งหน่วยงานและตรงตามความต้องการ ลักษณะการใช้งานของหน่วยงาน

(๒) กำหนดแนวทางการทดสอบคุณสมบัติด้านเทคนิคของระบบ เพื่อให้ระบบมีคุณสมบัติที่ถูกต้องตรงตามความต้องการใช้งานของหน่วยงาน

(๓) เขียนชุดคำสั่งตามข้อกำหนดของระบบงานประยุกต์และระบบข้อมูลที่ยากและซับซ้อนที่ได้วางแผนไว้เพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานเทคโนโลยีสารสนเทศให้ดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

(๔) ศึกษาวิเคราะห์และกำหนดความต้องการของหน่วยงาน เพื่อออกแบบระบบงานระบบการประมวลผลข้อมูล ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และระบบฐานข้อมูล เพื่อสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ในหน่วยงาน

(๕) รวบรวมข้อมูลประกอบการเสนอแนะนโยบายและแผนการพัฒนาระบบคอมพิวเตอร์ระบบสารสนเทศที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการพัฒนานโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศให้ทันสมัย

(๖) ให้คำปรึกษา แนะนำ เพื่อปรับปรุงแก้ไขข้อขัดข้องในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ระดับรองลงมา

(๗) กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ระบบเครือข่ายระบบงานประยุกต์และระบบสารสนเทศ การจัดการระบบการทำงานเครื่อง การติดตั้งระบบเครื่องเพื่อให้ได้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่เป็นมาตรฐานเดียวกันทั้งหน่วยงาน และตรงตามความต้องการใช้ของหน่วยงาน

(๘) ตรวจสอบ สืบค้น การใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศที่เข้าข่ายไม่เหมาะสม ขัดต่อกฎหมายระเบียบ ข้อบังคับที่กำหนด หรือไม่เป็นไปตามมาตรฐานสากลเพื่อความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลหรือระบบ

(๙) ตรวจสอบและดำเนินการออกใบอนุญาต เพื่อให้การออกใบอนุญาตเป็นไปตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

๒. ด้านการวางแผน

วางแผนหรือร่วมดำเนินการวางแผนการทำงานตามแผนงานหรือโครงการของหน่วยงานระดับสำนักหรือกองและแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติงาน เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายผลสัมฤทธิ์ที่กำหนด

๓. ด้านการประสานงาน

(๑) ประสานการทำงานร่วมกันโดยมีบทบาทในการให้ความเห็นและคำแนะนำเบื้องต้นแก่สมาชิกในทีมงานหรือหน่วยงานอื่น เพื่อให้เกิดความร่วมมือและผลสัมฤทธิ์ตามที่กำหนดไว้

(๒) ให้ข้อคิดเห็นหรือคำแนะนำเบื้องต้นแก่สมาชิกในทีมงานหรือบุคคลหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างความเข้าใจและความร่วมมือในการดำเนินงานตามที่ได้รับมอบหมาย

๔. ด้านการบริการ

(๑) จัดทำสื่อในการให้บริการเผยแพร่ข้อมูลด้านเทคโนโลยีสารสนเทศแก่หน่วยงานต่างๆ และประชาชนผู้สนใจ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

(๒) ฝึกอบรมหรือถ่ายทอดความรู้ด้านวิชาการคอมพิวเตอร์แก่เจ้าหน้าที่ผู้ใช้งาน เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในด้านวิชาการคอมพิวเตอร์

ส่วนที่ ๒ ผลงานที่เป็นผลการปฏิบัติงานหรือผลสำเร็จของงาน (เรียงลำดับตามความดีเด่น หรือความสำคัญ)
ผลงาน ลำดับที่ ๑

๑. เรื่อง โครงการปรับปรุงระบบจำหน่ายบัตรเข้าชมการแสดงออนไลน์ และจัดทำระบบบริหารการแสดง
สำนักการสังคีต กรมศิลปากร

๒. ระยะเวลาการดำเนินการ ปีงบประมาณ ๒๕๖๓ เดือนกรกฎาคม – ธันวาคม ๒๕๖๓

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

๓.๑ ความรู้เกี่ยวกับข้อมูล สำนักการสังคีต กรมศิลปากร

สำนักการสังคีต กรมศิลปากร เป็นหน่วยงานที่มีบทบาทหน้าที่ในการอนุรักษ์ สืบทอด ศิลปวัฒนธรรม
ด้านนาฏศิลป์ ดุริยางคศิลป์ และคีตศิลป์ ในพระราชพิธี รัฐพิธีและพิธีการต่างๆ ตามจารีตประเพณี และเป็นศูนย์
รวมองค์ความรู้ศิลปวัฒนธรรม ด้านนาฏศิลป์ ดุริยางคศิลป์และ คีตศิลป์ของชาติ

ศึกษา ค้นคว้า และวิจัย ศิลปวัฒนธรรมด้านนาฏศิลป์ ดุริยางคศิลป์ และคีตศิลป์ พัฒนา สร้างสรรค์
และเผยแพร่งานศิลปวัฒนธรรมด้านนาฏศิลป์ ดุริยางคศิลป์ และคีตศิลป์ของชาติและท้องถิ่นอย่างเป็นระบบเพื่อ
ดำรงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ของชาติ

ดำเนินการเกี่ยวกับกิจการโรงละครแห่งชาติ การจัดการแสดงดังกล่าวจะถูกจัดขึ้นที่โรงละครแห่งชาติ
กรมศิลปากร โดยเปิดการแสดงให้ผู้มีความสนใจสามารถเข้าชมได้ทั่วไปและสามารถซื้อบัตรเข้าชมการแสดงได้ ณ
โรงละครแห่งชาติ สำนักการสังคีต กรมศิลปากร

๓.๒ ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design) เป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาระบบ
สารสนเทศ ซึ่งแบ่งออกเป็น ๒ ส่วนหลัก คือ การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis) และการออกแบบระบบ
(System Design) โดยแต่ละส่วนมีวัตถุประสงค์และขั้นตอนที่แตกต่างกัน แต่ทำงานร่วมกันเพื่อให้ได้ระบบที่มี
ประสิทธิภาพและตอบสนองความต้องการของผู้ใช้

๓.๒.๑ การวิเคราะห์ระบบ (System Analysis)

การวิเคราะห์ระบบเป็นขั้นตอนแรกที่มีมุ่งเน้นการทำความเข้าใจปัญหา ความต้องการ และกระบวนการทำงาน
ของระบบเดิมหรือระบบใหม่ที่ต้องการพัฒนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อระบุว่าปัญหาคืออะไร และระบบควรทำ
อะไรบ้างเพื่อแก้ไขปัญหานั้น ขั้นตอนในการวิเคราะห์ระบบ ได้แก่

การรวบรวมข้อมูล (Data Gathering)

- เก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับระบบปัจจุบันหรือความต้องการของระบบใหม่
- วิธีการรวบรวมข้อมูล เช่น การสัมภาษณ์ผู้ใช้, การสังเกตการณ์, การสำรวจ, การศึกษาเอกสาร

การวิเคราะห์ปัญหา (Problem Analysis)

- วิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมมาเพื่อระบุปัญหาหรือข้อจำกัดของระบบปัจจุบัน
- ระบุความต้องการของผู้ใช้ (User Requirements) และความต้องการของระบบ (System Requirements)

การสร้างแบบจำลองระบบ (System Modeling)

- สร้างแบบจำลองเพื่อแสดงกระบวนการทำงานของระบบ เช่น Diagram, Flowchart, Data Flow Diagram (DFD), Use Case Diagram

- แบบจำลองช่วยให้เข้าใจกระบวนการทำงานและความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่าง ๆ ของระบบ

การกำหนดความต้องการ (Requirement Specification)

- จัดทำเอกสารความต้องการของระบบ (System Requirements Specification) ซึ่งระบุว่าการให้ระบบทำอะไรบ้าง

- เอกสารนี้จะถูกใช้เป็นพื้นฐานในการออกแบบระบบต่อไป

ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์ระบบ

- ความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับปัญหาและความต้องการของระบบ
- เอกสารความต้องการของระบบ (Requirements Document)
- แบบจำลองระบบที่แสดงกระบวนการทำงานและความสัมพันธ์ระหว่างส่วนต่าง ๆ

๓.๒.๒ การออกแบบระบบ (System Design)

การออกแบบระบบเป็นขั้นตอนที่ต่อจากการวิเคราะห์ระบบ โดยมุ่งเน้นการออกแบบระบบใหม่หรือปรับปรุงระบบเดิมให้สามารถตอบสนองความต้องการที่ระบุไว้ในขั้นตอนการวิเคราะห์ วัตถุประสงค์หลักคือการออกแบบระบบที่มีประสิทธิภาพ ใช้งานง่าย และสามารถพัฒนาต่อได้ในอนาคต

ขั้นตอนในการออกแบบระบบ:

การออกแบบสถาปัตยกรรมระบบ (System Architecture Design)

- ออกแบบโครงสร้างหลักของระบบ เช่น การเลือกใช้เทคโนโลยี, ฮาร์ดแวร์, ซอฟต์แวร์, และเครือข่าย
- กำหนดส่วนประกอบหลักของระบบ เช่น ฐานข้อมูล, ส่วนติดต่อผู้ใช้, และส่วนประมวลผล

การออกแบบฐานข้อมูล (Database Design)

- ออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลเพื่อเก็บข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ
- ใช้ Entity-Relationship Diagram (ERD) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

การออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (User Interface Design)

- ออกแบบส่วนติดต่อผู้ใช้ (UI) ให้ใช้งานง่ายและสวยงาม
- ใช้ Wireframe หรือ Prototype เพื่อแสดงหน้าตาของระบบ

การออกแบบกระบวนการทำงาน (Process Design)

- ออกแบบกระบวนการทำงานภายในระบบ เช่น การประมวลผลข้อมูล, การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล

- ใช้ Flowchart หรือ Activity Diagram เพื่อแสดงขั้นตอนการทำงาน

การออกแบบความปลอดภัย (Security Design)

- ออกแบบระบบเพื่อป้องกันการเข้าถึงข้อมูลโดยไม่ได้รับอนุญาต
- กำหนดนโยบายความปลอดภัย เช่น การเข้ารหัสข้อมูล, การตรวจสอบสิทธิ์ผู้ใช้

การทดสอบระบบ (System Testing)

- ออกแบบแผนการทดสอบระบบเพื่อตรวจสอบว่าตรงตามความต้องการหรือไม่
- รวมถึงการทดสอบหน่วยงาน (Unit Testing), การทดสอบระบบ (System Testing), และการทดสอบการยอมรับ (Acceptance Testing)

ผลลัพธ์ของการออกแบบระบบ

- เอกสารการออกแบบระบบ (System Design Document) ซึ่งรวมถึงสถาปัตยกรรมระบบ, โครงสร้างฐานข้อมูล, ส่วนติดต่อผู้ใช้, และกระบวนการทำงาน
- Prototype หรือแบบจำลองของระบบ
- แผนการทดสอบระบบ

๓.๓ ความรู้เกี่ยวกับฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล (Database) เป็นโครงสร้างที่ใช้สำหรับจัดเก็บ จัดการ และเรียกใช้ข้อมูลอย่างเป็นระบบ โดยข้อมูลจะถูกเก็บในรูปแบบที่สามารถค้นหา จัดเรียง และปรับปรุงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฐานข้อมูลเป็นส่วนสำคัญของระบบสารสนเทศสมัยใหม่ เพราะช่วยให้การจัดการข้อมูลเป็นไปอย่างมีระเบียบและลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล

๓.๓.๑. ความหมายและความสำคัญของฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล (Database) ชุดของข้อมูลที่ถูกจัดเก็บอย่างเป็นระบบในคอมพิวเตอร์ ซึ่งสามารถจัดการได้ผ่านระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS - Database Management System)

ความสำคัญ ฐานข้อมูลช่วยให้การจัดเก็บข้อมูลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล เพิ่มความถูกต้องและความสอดคล้องของข้อมูล และช่วยให้การเข้าถึงข้อมูลทำได้รวดเร็ว

๓.๓.๒. ส่วนประกอบของฐานข้อมูล

ข้อมูล (Data) ข้อมูลที่ถูกจัดเก็บในฐานข้อมูล เช่น ข้อมูลลูกค้า, ข้อมูลสินค้า

ตาราง (Table) ข้อมูลจะถูกจัดเก็บในรูปแบบตาราง ซึ่งประกอบด้วยแถว (Row) และคอลัมน์ (Column)

แถว (Row) แทนเรคอร์ด (Record) หรือข้อมูลหนึ่งหน่วย

คอลัมน์ (Column) แทนฟิลด์ (Field) หรือคุณสมบัติของข้อมูล

ระบบจัดการฐานข้อมูล (DBMS) ซอฟต์แวร์ที่ใช้สำหรับสร้าง จัดการ และควบคุมฐานข้อมูล เช่น MySQL, Oracle, SQL Server

ภาษาฐานข้อมูล ภาษาที่ใช้สำหรับการจัดการฐานข้อมูล เช่น SQL (Structured Query Language)

๓.๓.๓. ประเภทของฐานข้อมูล

ฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์ (Relational Database)

- ข้อมูลถูกจัดเก็บในรูปแบบตารางที่มีความสัมพันธ์กัน
- ใช้ SQL สำหรับการจัดการข้อมูล
- ตัวอย่าง: MySQL, PostgreSQL, Oracle

ฐานข้อมูลแบบ NoSQL

- เหมาะสำหรับข้อมูลที่ไม่มีความสัมพันธ์แบบตารางหรือข้อมูลที่มีโครงสร้างไม่แน่นอน
- ประเภทของ NoSQL ได้แก่ Document-based (เช่น MongoDB), Key-Value (เช่น Redis), Column-based (เช่น Cassandra), Graph-based (เช่น Neo4j)

ฐานข้อมูลแบบอ็อบเจกต์ (Object-Oriented Database)

- ข้อมูลถูกจัดเก็บในรูปแบบอ็อบเจกต์ ซึ่งคล้ายกับการเขียนโปรแกรมเชิงวัตถุ
- เหมาะสำหรับงานที่ต้องการความยืดหยุ่นสูง

ฐานข้อมูลแบบกระจาย (Distributed Database)

- ข้อมูลถูกจัดเก็บและจัดการบนหลายเครื่องที่กระจายอยู่ในเครือข่าย
- ช่วยเพิ่มความเร็วและความทนทานของระบบ

๓.๓.๔. ข้อดีของฐานข้อมูล

- ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ข้อมูลถูกจัดเก็บในที่เดียว ทำให้ไม่ต้องเก็บข้อมูลซ้ำ
- เพิ่มความถูกต้องของข้อมูล: ข้อมูลถูกตรวจสอบและควบคุมให้มีความถูกต้อง
- การเข้าถึงข้อมูลที่รวดเร็ว: สามารถค้นหาและเรียกใช้ข้อมูลได้อย่างรวดเร็ว
- ความปลอดภัยของข้อมูล: สามารถกำหนดสิทธิ์การเข้าถึงข้อมูลได้
- การแบ่งปันข้อมูล: ข้อมูลสามารถถูกใช้งานร่วมกันโดยผู้ใช้หลายคน

๓.๓.๕. ภาษาที่ใช้ในการจัดการฐานข้อมูล

SQL (Structured Query Language): ภาษามาตรฐานสำหรับการจัดการฐานข้อมูลเชิงสัมพันธ์

๓.๓.๖. การออกแบบฐานข้อมูล

การออกแบบเชิงแนวคิด (Conceptual Design)

- สร้าง Entity-Relationship Diagram (ERD) เพื่อแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล
- ระบุ Entity (สิ่งที่เป็นนามธรรมหรือวัตถุ), Attribute (คุณสมบัติของ Entity), และ Relationship (ความสัมพันธ์ระหว่าง Entity)

การออกแบบเชิงตรรกะ (Logical Design)

- แปลง ERD เป็นโครงสร้างตารางและกำหนดคีย์หลัก (Primary Key), คีย์นอก (Foreign Key)
- กำหนดชนิดข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างตาราง

การออกแบบเชิงกายภาพ (Physical Design)

- กำหนดวิธีการจัดเก็บข้อมูลในฮาร์ดแวร์ เช่น การจัดสรรพื้นที่เก็บข้อมูล, การสร้างดัชนี (Index)

๓.๔ เทคโนโลยี Web-based Application หรือ เว็บแอปพลิเคชัน

เป็นแอปพลิเคชันที่ทำงานบนเว็บเบราว์เซอร์ โดยใช้เทคโนโลยีเว็บเป็นหลัก เช่น HTML, CSS, JavaScript และทำงานร่วมกับเซิร์ฟเวอร์เพื่อประมวลผลข้อมูล เว็บแอปพลิเคชันสามารถเข้าถึงได้ผ่านอินเทอร์เน็ตหรืออินทราเน็ต และไม่จำเป็นต้องติดตั้งซอฟต์แวร์เพิ่มเติมบนเครื่องผู้ใช้ ทำให้สะดวกและเข้าถึงได้ง่ายจากทุกที่ทุกเวลา

๓.๔.๑ ความหมายของ Web-based Application

เว็บแอปพลิเคชันคือแอปพลิเคชันที่ทำงานบนเว็บเบราว์เซอร์ โดยผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้ผ่าน URL และไม่จำเป็นต้องดาวน์โหลดหรือติดตั้งแอปพลิเคชันบนอุปกรณ์ เว็บแอปพลิเคชันมักทำงานร่วมกับเซิร์ฟเวอร์เพื่อประมวลผลข้อมูลและให้บริการต่าง ๆ เช่น การเข้าสู่ระบบ การจัดการข้อมูล การทำธุรกรรมออนไลน์

๓.๔.๒ ส่วนประกอบหลักของ Web-based Application

เว็บแอปพลิเคชันประกอบด้วยส่วนหลัก ๒ ส่วน คือ Front-end และ Back-end ซึ่งทำงานร่วมกันผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต

Front-end (ส่วนติดต่อผู้ใช้)

หน้าที่ เป็นส่วนที่ผู้ใช้เห็นและโต้ตอบด้วย เช่น หน้าจอ, ปุ่ม, เมนู

เทคโนโลยีที่ใช้

- HTML (HyperText Markup Language) ใช้สำหรับสร้างโครงสร้างของเว็บเพจ
- CSS (Cascading Style Sheets) ใช้สำหรับตกแต่งและกำหนดรูปแบบของเว็บเพจ
- JavaScript ใช้สำหรับเพิ่มความ interactive ให้กับเว็บเพจ เช่น การตรวจสอบฟอร์ม, การแสดงผลแบบทันที
- Front-end Frameworks เช่น React, Angular, Vue.js ซึ่งช่วยให้การพัฒนาส่วนติดต่อผู้ใช้ง่ายและรวดเร็วขึ้น

Back-end (ส่วนประมวลผล)

หน้าที่ เป็นส่วนที่ทำงานบนเซิร์ฟเวอร์เพื่อประมวลผลข้อมูล จัดการฐานข้อมูล และส่งผลลัพธ์กลับไปยัง Front-end

เทคโนโลยีที่ใช้

- ภาษาโปรแกรมมิ่ง เช่น PHP, Python, Ruby, Java, Node.js
- ฐานข้อมูล เช่น MySQL, PostgreSQL, MongoDB

- Back-end Frameworks เช่น Django (Python), Laravel (PHP), Express.js (Node.js)
- Web Server เช่น Apache, Nginx

๓.๔.๓. หลักการทำงานของ Web-based Application

ผู้ใช้งานร้องขอข้อมูล ผู้ใช้เข้าถึงเว็บแอปพลิเคชันผ่านเว็บเบราว์เซอร์ โดยการพิมพ์ URL หรือคลิกลิงก์

Front-end ส่งคำขอไปยัง Back-end เว็บเบราว์เซอร์ส่งคำขอ (Request) ไปยังเซิร์ฟเวอร์ผ่านโปรโตคอล HTTP/HTTPS

Back-end ประมวลผลข้อมูล เซิร์ฟเวอร์ประมวลผลคำขอ เช่น ค้นหาข้อมูลจากฐานข้อมูล หรือประมวลผลธุรกรรม

Back-end ส่งผลลัพธ์กลับไปยัง Front-end เซิร์ฟเวอร์ส่งผลลัพธ์ (Response) กลับไปยังเบราว์เซอร์ในรูปแบบ HTML, JSON หรือ XML

Front-end แสดงผลลัพธ์ เว็บเบราว์เซอร์แสดงผลลัพธ์ให้ผู้ใช้งานเห็น เช่น หน้าเว็บเพจ, ข้อมูลที่ค้นหา

๓.๔.๔. ประเภทของ Web-based Application

Static Web Application

เป็นเว็บแอปพลิเคชันที่แสดงผลข้อมูลแบบคงที่ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงข้อมูลตามคำขอของผู้ใช้ ตัวอย่างเช่น เว็บไซต์บริษัท, เว็บพอร์ตโฟลิโอ

Dynamic Web Application

เป็นเว็บแอปพลิเคชันที่แสดงผลข้อมูลแบบเปลี่ยนแปลงได้ตามคำขอของผู้ใช้ โดยข้อมูลถูกดึงมาจากฐานข้อมูล ตัวอย่างเช่น เว็บข่าว, เว็บสังคมออนไลน์

Single-Page Application (SPA)

เป็นเว็บแอปพลิเคชันที่โหลดหน้าเว็บเพียงครั้งเดียว และเปลี่ยนเนื้อหาภายในหน้าโดยไม่ต้องรีเฟรชทั้งหน้า ตัวอย่างเช่น Gmail, Facebook

Progressive Web Application (PWA)

เป็นเว็บแอปพลิเคชันที่ทำงานได้เหมือนแอปพลิเคชันบนมือถือ สามารถทำงานออฟไลน์และส่งการแจ้งเตือนได้ ตัวอย่างเช่น Twitter Lite, Pinterest

E-commerce Application

เป็นเว็บแอปพลิเคชันสำหรับการซื้อขายสินค้าออนไลน์ ตัวอย่างเช่น Amazon, Lazada

๓.๕.๕. ข้อดีของ Web-based Application

- เข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา สามารถใช้งานได้ผ่านเว็บเบราว์เซอร์บนอุปกรณ์ใดก็ได้ที่มีอินเทอร์เน็ต
- ไม่ต้องติดตั้งซอฟต์แวร์ ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องดาวน์โหลดหรือติดตั้งแอปพลิเคชัน

- อัปเดตง่าย ผู้พัฒนาสามารถอัปเดตแอปพลิเคชันบนเซิร์ฟเวอร์ได้โดยไม่ต้องแจ้งผู้ใช้
- รองรับหลายแพลตฟอร์ม สามารถใช้งานได้บนทั้งคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต และสมาร์ทโฟน

๓.๕.๖. เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง

Web Servers เช่น Apache, Nginx, IIS

Database Management Systems (DBMS) เช่น MySQL, PostgreSQL, MongoDB

APIs (Application Programming Interfaces) ใช้สำหรับการสื่อสารระหว่าง

Front-end และ Back-end หรือระหว่างระบบต่างๆ

Cloud Computing เช่น AWS, Google Cloud, Microsoft Azure ซึ่งใช้สำหรับโฮสต์เว็บแอปพลิเคชัน

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

๔.๑. สรุปสาระสำคัญ

สำนักการสังคีต กรมศิลปากร เป็นหน่วยงานที่มีบทบาทหน้าที่ในการ อนุรักษ์ และเผยแพร่ด้าน

นาฏศิลป์ ดุริยางคศิลป์ การบรรเลง ขับร้อง ด้านดนตรีไทย-ดนตรีสากล และการแสดง "นาฏดุริยางคศิลป์"

การจัดการแสดงดังกล่าวจะถูกจัดขึ้นที่โรงละครแห่งชาติ กรมศิลปากร โดยเปิดการแสดงให้ผู้มีความสนใจสามารถเข้าชมได้ทั่วไป และสามารถซื้อบัตรเข้าชมการแสดงได้ ณ โรงละครแห่งชาติ สำนักการสังคีต กรมศิลปากร และด้วยตระหนักถึงเทคโนโลยีที่พัฒนาเปลี่ยนแปลงไป พฤติกรรมของผู้บริโภคก็เปลี่ยนไปตามกัน สำนักการสังคีตจึงมีความต้องการที่จะพัฒนาระบบการซื้อขายบัตรเข้าชมการแสดง จากเดิมที่ต้อง ซื้อ-ขายโดยผ่านเคาเตอร์ขายตั๋ว หน่วยงานรับชมการแสดงเท่านั้น ให้เป็นการ ซื้อ-ขายแบบออนไลน์เพื่อเพิ่มช่องทางในการ ซื้อ-ขาย ดังกล่าว เพิ่มความสะดวกให้แก่ประชาชนได้เข้าถึงการบริการดังกล่าวได้ง่ายยิ่งขึ้นหลายช่องทางมากขึ้น

ในปีที่ผ่านมา ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมรดกศิลปวัฒนธรรม และสำนักการสังคีต ได้ดำเนินการพัฒนาระบบจำหน่ายบัตรเข้าชมการแสดงในระยะที่ ๑ แล้วเสร็จ และได้ให้บริการต่อประชาชนมาโดยลำดับ ในระยะที่ ๒ จึงได้จัดทำพัฒนาระบบบริหารจัดการการแสดงของสำนักการสังคีตขึ้นเพิ่มเติม เพื่อสร้างฐานข้อมูลบุคลากร สำนักการสังคีตให้ทุกกลุ่มงานมีการเชื่อมต่อข้อมูลเข้าถึงกัน และมีการปรับปรุงข้อมูลของหน่วยงานภายในอย่างเป็นระบบไม่ซ้ำซ้อน และสามารถเชื่อมต่อระบบสำหรับบริหารจัดการแสดงอันมีองค์ประกอบได้แก่ การกำหนดงานแสดง นักแสดง เครื่องดนตรี เครื่องแต่งกาย การเดินทาง ค่าใช้จ่าย เป็นต้น เพื่อให้มีจัดการได้อย่างถูกต้อง รวดเร็วและมีประสิทธิภาพ สามารถนำข้อมูลการแสดงเชื่อมโยงเข้าสู่ระบบการจำหน่ายบัตรได้อย่างรวดเร็ว ดังนั้น การปรับปรุง และพัฒนาระบบจำหน่ายบัตรเข้าชมการแสดงและระบบบริหารจัดการการแสดง จึงได้พัฒนาขึ้นเพื่อให้ตรงกับความต้องการของสำนักการสังคีต นอกจากจะเป็นการให้บริการประชาชนที่สะดวกมากยิ่งขึ้นแล้ว ยังเป็นการจัดเก็บข้อมูลการแสดงของสำนักการสังคีต กรมศิลปากร เพื่อนำไปศึกษาและพัฒนางานด้านการแสดงต่อไปในอนาคตอีกด้วย

๔.๒. ขั้นตอนการดำเนินการ

๔.๒.๑ ศึกษาปัญหาของระบบการทำงานเดิมและรวบรวมข้อมูล โดยการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ถึงความต้องการและปัญหาในการปฏิบัติงานและระบบจัดการเดิม เพื่อให้ทราบถึงปัญหาที่แท้จริงและหาแนวทาง ที่เหมาะสมในการพัฒนาระบบ

๔.๒.๒ ศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบว่าจะสามารถแก้ไขปัญหาระบบงานเดิมได้หรือไม่ โดยการคำนึงถึงเสียค่าใช้จ่าย (Cost) เวลา (Time) ที่น้อยที่สุด และการใช้ทรัพยากรที่ได้ผลลัพธ์ที่คุ้มค่าที่สุด รวมถึงความพร้อมของบุคลากรในการใช้ระบบที่จะพัฒนาขึ้น

๔.๒.๓ วิเคราะห์ระบบ นำปัญหาและความต้องการ มาศึกษาแนวทางการดำเนินการ จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ ถึงความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งเป็นเงื่อนไขในการปฏิบัติงาน และความต้องการของระบบซึ่ง เป็นสิ่งที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ ประกอบไปด้วยฟังก์ชันการทำงานของระบบ การให้บริการ รวมไปถึง เงื่อนไขในการดำเนินการ

๔.๒.๔ จัดทำรายละเอียดของโครงการ กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของระบบ

๔.๒.๕ ออกแบบระบบ นำผลการวิเคราะห์มาออกแบบระบบว่าต้องทำอะไรบ้าง ประกอบด้วยงานออกแบบสถาปัตยกรรมระบบที่เกี่ยวข้องกับฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่าย การออกแบบรายงาน การออกแบบหน้าจออินพุตข้อมูล การออกแบบผังงานระบบ และการออกแบบฐานข้อมูล

๔.๒.๖ ควบคุม กำกับ ดูแล การติดตั้ง/เชื่อมโยงในฐานผู้ประสานงานโครงการ

๔.๒.๗ ทดสอบการทำงานของระบบ เพื่อตรวจสอบหาข้อผิดพลาดต่าง ๆ พร้อมประสานงานในการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง ของระบบ จัดทำรายงานผล และเอกสารคู่มือประกอบการใช้งาน รวมทั้งบรรยายอบรมการเข้าใช้งานระบบ

๔.๓ เป้าหมายของงาน

๔.๓.๑ เพื่อจัดทำการปรับปรุงระบบจำหน่ายบัตรเข้าชมการแสดงออนไลน์แก่สำนักการสังคีต กรม

ศิลปการ

๔.๓.๒ เพื่อจัดทำระบบบริหารจัดการการแสดงสำนักการสังคีต จัดเก็บฐานข้อมูลสมาชิกผู้เข้าชม

ศิลปการแสดงอย่างเป็นระบบ

๔.๓.๓ เพื่อนำข้อมูลจำนวนผู้เข้าชมของแต่ละการแสดงมาวิเคราะห์จัดทำสถิติต่อไป

๔.๓.๔ เป็นการตอบสนองนโยบาย “ไทยแลนด์ ๔.๐” ในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้เป็นประโยชน์ในการทำงานและการให้บริการประชาชน

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

เชิงคุณภาพ มีระบบการจำหน่ายบัตรเข้าชมการแสดงแบบออนไลน์ สำนักการสังคีต กรมศิลปการ สำหรับการบริหารจัดการการจองซื้อบัตรเข้าชมการแสดงออนไลน์ของโรงละครแห่งชาติในการให้บริการแก่เจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการและประชาชนผู้รับบริการ โดยสามารถเข้าใช้งานได้ที่ ลิงค์ <https://ntt.finearts.go.th/> และมีระบบบริหารการแสดง สำนักการสังคีต กรมศิลปการ สำหรับการจัดเก็บข้อมูลที่เป็นระบบ สามารถติดตาม ควบคุม ตรวจสอบการดำเนินงานได้ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานในภาพรวมขององค์กร โดยสามารถเข้าใช้งานได้ที่ ลิงค์ <https://ntt.finearts.go.th/opashow/login>

๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

๖.๑ ประชาชนผู้สนใจสามารถเข้าชมการแสดงออนไลน์ สามารถเข้าดูรายการแสดงออนไลน์และสามารถจองซื้อบัตรเข้าชมการแสดงออนไลน์ของโรงละครแห่งชาติ สำนักการสังคีต กรมศิลปการ ได้อย่างสะดวกรวดเร็ว

๖.๒ เจ้าหน้าที่มีระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ ที่ช่วยในการบริหารจัดการข้อมูลการแสดง ผ่านทางปฏิทินการแสดงในระบบ สามารถบริหารการขายบัตรได้อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถสืบค้น ดูผล ติดตามได้อย่างรวดเร็ว

๖.๓ ผู้บริหารสามารถดูรายงานผลภาพรวมในรูปแบบของข้อมูลสารสนเทศ (Information) โดยลดภาระการจัดทำรายงานผู้บริหารที่ต้องทำด้วยมือ (Manual Process) ส่งผลให้การปฏิบัติราชการในภาพรวมเป็นไปอย่างรวดเร็ว มีความถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

๖.๔ เป็นช่องทางที่ทำให้ประชาชนได้รู้จักสำนักงานการสังคีต กรมศิลปากร ยิ่งขึ้น

๗. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

การย้ายข้อมูลเดิมที่ถูกบันทึกอยู่ในสมุดหรือกระดาษ ให้นำมาบันทึกอยู่ในฐานข้อมูล ไม่สามารถทำได้อย่างรวดเร็ว เนื่องจากต้องมีการตรวจสอบอีกเพื่อความถูกต้อง ทั้งตัวเลขและตัวหนังสือที่มีทั้งอ่านยาก อ่านไม่ออก หรือตัวหนังสือที่เลื่อนไปบ้าง ทำให้ต้องใช้เวลาในการตรวจสอบเพื่อความถูกต้องของการบันทึกข้อมูล

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

มีความเข้าใจคลาดเคลื่อนอยู่บ้างในระหว่างการเก็บข้อมูล Requirement สำหรับออกแบบฐานข้อมูล โดยเกิดขึ้นจากการสื่อสารระหว่างผู้ออกแบบระบบกับผู้ใช้งานที่เข้าใจไม่ตรงกัน ทำให้มีการออกแบบฐานข้อมูลผิดพลาดไม่เป็นไปตามที่ต้องการ จึงต้องกลับไปสอบถามอย่างละเอียดและปรับแก้ฐานข้อมูลอีกหลายครั้ง จึงจะได้โครงสร้างฐานข้อมูลที่ต้องการสมบูรณ์

๙. ข้อเสนอแนะ

ในส่วนของผู้ใช้งานแอปพลิเคชันระบบจำหน่ายบัตรเข้าชมการแสดงออนไลน์ที่เป็นผู้สูงอายุหรือผู้ที่ไม่เคยใช้งานหรือไม่ชำนาญในการใช้งานเว็บแอปพลิเคชัน อาจจะต้องใช้เวลาในการใช้งานหรือเรียนรู้วิธีการใช้งานบ้าง ซึ่งในส่วนนี้จำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่ให้บริการช่วยอธิบายหรือให้ความรู้ในการใช้งานทั้งโดยติดต่อโดยตรงและให้บริการสอบถามทางโทรศัพท์ด้วย

๑๐. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

ระบบการจำหน่ายบัตรเข้าชมการแสดงแบบออนไลน์ สำนักงานการสังคีต กรมศิลปากร

URL: <https://ntt.finearts.go.th/>

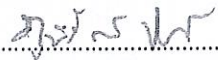
ระบบบริหารการแสดง สำนักงานการสังคีต กรมศิลปากร

URL: <https://ntt.finearts.go.th/opashow/login>

๑๑. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)

ลำดับ	ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	สัดส่วนผลงาน	บทบาทของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) 

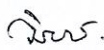
(นายภูมิรัตน์ จบกาศีก)

ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าสัดส่วนการดำเนินการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ (ถ้ามี)

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ

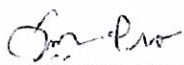
ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) 

(นางวิริยา ชำนาญพล)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ) 

(นางวิญญา ประคำทอง)

ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมรดกศิลปวัฒนธรรม

ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไป

หมายเหตุ คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อย ๒ ระดับ คือผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปอีกหนึ่งระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวกัน ก็ให้มีคำรับรอง ๑ ระดับได้

ผลงาน ลำดับที่ ๒

๑. เรื่อง Mobile Application Smart Museum การจัดทำข้อมูล QR/AR Code AR หรือ VR พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ

๒. ระยะเวลาการดำเนินการ พ.ศ.๒๕๖๕ เดือนมีนาคม – พฤศจิกายน พ.ศ.๒๕๖๕

๓. ความรู้ ความชำนาญงาน หรือความเชี่ยวชาญและประสบการณ์ที่ใช้ในการปฏิบัติงาน

๓.๑ ความรู้เกี่ยวกับข้อมูล Mobile Application

Mobile Application (แอปพลิเคชันบนมือถือ) เป็นโปรแกรมหรือซอฟต์แวร์ที่พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้งานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ เช่น สมาร์ทโฟนและแท็บเล็ต โดยทั่วไปจะทำงานบนระบบปฏิบัติการเฉพาะ เช่น iOS , Android , หรือ Windows Phone Mobile Application มีหน้าที่หลากหลาย เช่น การสื่อสาร การจัดการงาน การซื้อขายออนไลน์ การเล่นเกม ฯลฯ เป็นซอฟต์แวร์ที่ออกแบบมาเพื่อใช้งานบนอุปกรณ์เคลื่อนที่ และมีโครงสร้างที่ประกอบด้วยหลายส่วนที่ทำงานร่วมกันเพื่อให้แอปสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตั้งแต่ Frontend ที่ผู้ใช้โต้ตอบโดยตรง ไปจนถึง Backend ที่จัดการข้อมูลและกระบวนการหลัก นอกจากนี้ยังมีส่วนประกอบอื่นๆ เช่น Middleware , Storage , และ Security ที่ช่วยเสริมการทำงานของแอปให้สมบูรณ์และปลอดภัย

๓.๒ ความรู้เบื้องต้นในการพัฒนา Mobile Application

โครงสร้างและส่วนประกอบของ Mobile Application สามารถแบ่งออกเป็นหลายส่วนหลักๆ ได้ดังนี้:

๓.๒.๑. Frontend (ส่วนที่ผู้ใช้เห็นและโต้ตอบได้)

ส่วนนี้คือส่วนที่ผู้ใช้จะเห็นและโต้ตอบโดยตรง ส่วนใหญ่แล้ว Frontend จะประกอบด้วย UI (User Interface) และ UX (User Experience) ซึ่งออกแบบมาเพื่อให้ผู้ใช้สามารถใช้งานแอปได้อย่างสะดวกและเข้าใจง่าย

ส่วนประกอบใน Frontend

UI Components

- Buttons, Text Fields, Labels องค์ประกอบที่ผู้ใช้สามารถคลิกหรือกรอกข้อมูลได้
- Navigation Bars เมนูหรือแถบนำทางที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถเปลี่ยนหน้าหรือส่วนต่างๆของแอปได้
- Images and Graphics รูปภาพและกราฟิกที่ทำให้แอปดูสวยงามและใช้งานง่าย
- Animations การเคลื่อนไหวที่ช่วยเพิ่มความน่าสนใจและความลื่นไหลในการใช้งาน

Layouts

- การจัดวางองค์ประกอบต่างๆ บนหน้าจอ เช่น การจัดเรียงปุ่ม ข้อความ หรือภาพ เพื่อให้เหมาะสมกับขนาดหน้าจอของอุปกรณ์

Responsive Design

- การออกแบบที่ปรับตัวตามขนาดหน้าจอของอุปกรณ์ เช่น โทรศัพท์มือถือหรือแท็บเล็ต เพื่อให้ผู้ใช้มีประสบการณ์การใช้งานที่ดีไม่ว่าจะใช้อุปกรณ์ใด

๓.๒.๒. Backend (ส่วนที่อยู่เบื้องหลังการทำงานของแอป)

Backend คือส่วนที่ทำงานเบื้องหลังและไม่ปรากฏให้ผู้ใช้เห็นโดยตรง แต่มีหน้าที่สำคัญในการประมวลผลข้อมูลและส่งข้อมูลกลับไปยัง Frontend

ส่วนประกอบใน Backend

Server

- เครื่องคอมพิวเตอร์หรือเซิร์ฟเวอร์ที่จัดเก็บข้อมูลและประมวลผลคำขอจากแอปฯ เช่น การลงทะเบียนผู้ใช้ การจัดการฐานข้อมูล ฯลฯ

Database

- แหล่งเก็บข้อมูลที่แอปฯ ใช้ เช่น ข้อมูลผู้ใช้ ข้อมูลการชำระเงิน หรือข้อมูลอื่นๆ ที่จำเป็นสำหรับการทำงานของแอปฯ ตัวอย่างเช่น MySQL, PostgreSQL, MongoDB

API (Application Programming Interface)

- ช่องทางที่ Frontend และ Backend ใช้ในการสื่อสารกัน เช่น การส่งคำขอเพื่อดึงข้อมูลจากเซิร์ฟเวอร์ หรือการส่งข้อมูลจากแอปฯ ไปยังเซิร์ฟเวอร์
- API ช่วยให้แอปสามารถทำงานร่วมกับบริการภายนอกได้ เช่น การเชื่อมต่อกับ Google Maps หรือ Facebook Login

Authentication & Authorization

- การตรวจสอบตัวตนและการกำหนดสิทธิ์ในการเข้าถึงข้อมูล เช่น การล็อกอินด้วยบัญชีผู้ใช้ การยืนยันตัวตนผ่าน OTP หรือการเข้าถึงข้อมูลเฉพาะบางส่วนเท่านั้น

๓.๒.๓. Middleware (ส่วนกลางระหว่าง Frontend และ Backend)

Middleware คือชั้นกลางที่ทำหน้าที่เชื่อมโยงระหว่าง Frontend และ Backend โดยช่วยจัดการข้อมูลและคำขอระหว่างสองฝั่ง

ตัวอย่าง Middleware

- API Gateway
ทำหน้าที่เป็นประตูสำหรับการรับคำขอจาก Frontend และส่งต่อไปยัง Backend ที่เหมาะสม
- Load Balancer
ช่วยกระจายโหลดของคำขอไปยังเซิร์ฟเวอร์หลายๆ เครื่อง เพื่อให้แอปฯ สามารถรองรับผู้ใช้จำนวนมากได้

๓.๒.๔. Storage (การจัดเก็บข้อมูล)

แอปพลิเคชันบนมือถืออาจต้องการจัดเก็บข้อมูลทั้งแบบชั่วคราวและถาวร โดยสามารถแบ่งออกเป็นสองประเภทหลัก

Local Storage

- ข้อมูลที่เก็บไว้ในตัวเครื่องของผู้ใช้ เช่น ไฟล์แคช ข้อมูลการตั้งค่า หรือข้อมูลที่ไม่ต้องการการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ตัวอย่างเช่น SQLite, SharedPreferences (บน Android), UserDefaults (บน iOS)

Cloud Storage

- ข้อมูลที่เก็บไว้บนเซิร์ฟเวอร์ระยะไกล เช่น Firebase, AWS, Google Cloud ซึ่งช่วยให้ผู้ใช้สามารถ

เข้าถึงข้อมูลได้จากทุกที่มีอินเทอร์เน็ต

๓.๒.๕. Security (ความปลอดภัย)

ความปลอดภัยเป็นสิ่งสำคัญใน Mobile Application เพราะแอปฯ ต้องการปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ใช้ เช่น รหัสผ่าน ข้อมูลบัตรเครดิต หรือข้อมูลที่ละเอียดอ่อนอื่นๆ

ตัวอย่างมาตรการความปลอดภัย

- Encryption การเข้ารหัสข้อมูลเพื่อป้องกันการดักจับข้อมูลระหว่างการส่งผ่าน
- SSL/TLS การใช้โปรโตคอลการสื่อสารที่ปลอดภัยระหว่างแอปฯ และเซิร์ฟเวอร์
- Two-Factor Authentication (2FA) การยืนยันตัวตนแบบสองขั้นตอนเพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการเข้าสู่ระบบ

๓.๒.๖. Push Notifications (การแจ้งเตือนแบบ Push)

Push Notifications เป็นฟีเจอร์ที่ช่วยให้แอปฯ สามารถส่งข้อความหรือแจ้งเตือนไปยังผู้ใช้แม้ว่าแอปฯ จะไม่ได้เปิดอยู่ เช่น การแจ้งเตือนข้อความใหม่ โปรโมชั่น หรือการอัปเดตข้อมูล

๓.๒.๗. Third-Party Libraries & SDKs (ไลบรารีและชุดพัฒนาซอฟต์แวร์ของบุคคลที่สาม)

นักพัฒนามักจะใช้ Third-Party Libraries หรือ SDKs เพื่อช่วยลดเวลาในการพัฒนาแอป เช่น การใช้ไลบรารีสำหรับการแสดงแผนที่ การจัดการการชำระเงิน หรือการวิเคราะห์ข้อมูลผู้ใช้

๓.๓ ความรู้ในการสร้างภาพพาโนรามา (Panorama)

การสร้างภาพพาโนรามา (Panorama) เป็นกระบวนการที่รวมภาพถ่ายหลายภาพเข้าด้วยกันเพื่อให้ได้มุมมองที่กว้างขึ้น หรือเรียกว่า "ภาพพาโนรามา" ซึ่งเป็นภาพที่มีความกว้างมากกว่าปกติ โดยสามารถครอบคลุมพื้นที่ที่กว้างขวาง เช่น ภูเขา ทะเลสาบ หรือเมืองใหญ่ การสร้างภาพพาโนรามาเป็นกระบวนการที่ต้องใช้ทั้งความรู้ในการถ่ายภาพและการใช้ซอฟต์แวร์เพื่อรวมภาพ โดยหลักการสำคัญคือการถ่ายภาพให้ซ้อนกันและควบคุมแสงให้คงที่ นอกจากนี้ การใช้ขาตั้งกล้องและเลือกอุปกรณ์ที่เหมาะสมก็จะช่วยให้การสร้างภาพพาโนรามามีประสิทธิภาพมากขึ้น

๓.๓.๑. หลักการในการสร้างภาพพาโนรามา

การรวมภาพ (Image Stitching)

- Image Stitching เป็นเทคนิคหลักที่ใช้ในการสร้างภาพพาโนรามา โดยนำภาพถ่ายหลายภาพที่ถ่ายจากมุมต่างๆ มาเชื่อมต่อกันให้เป็นภาพเดียว
- โปรแกรมหรือซอฟต์แวร์จะวิเคราะห์จุดร่วม (common points) ในแต่ละภาพ เพื่อให้สามารถจัดตำแหน่งและรวมภาพเข้าด้วยกันได้อย่างราบรื่น

๓.๓.๒ การหมุนกล้อง (Camera Rotation)

- เมื่อถ่ายภาพสำหรับทำพาโนรามา กล้องควรหมุนรอบแกนกลาง (axis of rotation) เพื่อให้ภาพที่ถ่ายออกมาอยู่ในระนาบเดียวกัน ซึ่งช่วยลดความผิดเพี้ยนของภาพและทำให้การรวมภาพง่ายขึ้น
- แกนที่หมุนควรเป็น แกนแนวตั้ง (Vertical Axis) เพื่อให้ภาพไม่มีการเอียงหรือสูญเสียความสมดุล

๓.๓.๓ การควบคุมแสงและการเปิดรับแสง (Exposure Control)

- ในการถ่ายภาพพาโนรามา ควรมีการควบคุมค่าแสง (exposure), ISO, และ white balance ให้คงที่ตลอดทั้งชุดภาพ เพราะหากภาพมีแสงแตกต่างกันมาก จะทำให้การรวมภาพไม่เนียนและเกิดรอยต่อที่เห็นได้ชัด

๓.๔ ความรู้เกี่ยวกับการสแกน ๓D (๓D Scanning)

การสแกน ๓D เป็นกระบวนการที่ใช้เทคโนโลยีในการสร้างแบบจำลองสามมิติ (๓D Model) ของวัตถุหรือพื้นที่จริง โดยข้อมูลที่ได้จากการสแกนจะประกอบด้วยจุดข้อมูลที่เรียกว่า Point Cloud ซึ่งเป็นตำแหน่งของจุดต่างๆ ในพื้นที่สามมิติ (X, Y, Z) และบางครั้งอาจรวมถึงข้อมูลสี (RGB) หรือคุณสมบัติอื่นๆ เช่น เนื้อผิว (Texture) หรือความสะท้อนแสง (Reflectivity) เป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทสำคัญในหลายอุตสาหกรรม ช่วยให้เราสามารถสร้างแบบจำลองสามมิติของวัตถุหรือพื้นที่จริงได้อย่างแม่นยำและมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นการใช้งานในด้านการออกแบบ, การแพทย์, การอนุรักษ์, หรือวงการบันเทิง การสแกน ๓D ช่วยให้เราสามารถทำงานได้อย่างรวดเร็วและแม่นยำมากขึ้น

๓.๔.๑ หลักการของการสแกน ๓D

การสแกน ๓D มีหลายวิธีที่แตกต่างกันไปตามเทคโนโลยีที่ใช้ แต่โดยทั่วไปแล้ว หลักการของการสแกน ๓D สามารถแบ่งออกเป็นสองขั้นตอนหลัก

๓.๔.๑.๑ การเก็บข้อมูล (Data Acquisition)

ขั้นตอนแรกของการสแกน ๓D คือการเก็บข้อมูลจากวัตถุหรือพื้นที่จริง โดยใช้เซ็นเซอร์หรือกล้องเพื่อบันทึกข้อมูลเชิงพื้นที่ (Spatial Data) และข้อมูลอื่นๆ เช่น สีหรือเนื้อผิว วิธีการเก็บข้อมูลมีหลายประเภท ดังนี้

๓.๔.๑.๑.๑ การใช้เลเซอร์ (Laser Scanning)

- หลักการ : เลเซอร์จะถูกยิงไปยังวัตถุ และเวลาที่เลเซอร์สะท้อนกลับมา (Time of Flight) จะถูกนำมาคำนวณเพื่อหาตำแหน่งของจุดบนวัตถุ
- ข้อดี : ให้ความแม่นยำสูง เหมาะสำหรับการสแกนวัตถุขนาดใหญ่หรือพื้นที่ที่กว้าง
- ตัวอย่างการใช้งาน : การสแกนอาคาร, โรงงาน, หรือโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม

๓.๔.๑.๑.๒ การใช้แสงโครงสร้าง (Structured Light Scanning)

- หลักการ : โปรเจคเตอร์จะฉายแสงที่มีรูปแบบเฉพาะ (เช่น ลายเส้นหรือตาราง) ลงบนวัตถุ จากนั้นกล้องจะบันทึกการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบแสงที่ตกกระทบบนพื้นผิวของวัตถุ เพื่อคำนวณระยะทางและรูปร่าง
- ข้อดี : รวดเร็วและมีความละเอียดสูง เหมาะสำหรับการสแกนวัตถุขนาดเล็กหรือรายละเอียดที่ซับซ้อน
- ตัวอย่างการใช้งาน : การสแกนชิ้นส่วนเครื่องจักร, งานศิลปะ, หรือโมเดลตัวละครในเกม

๓.๔.๑.๑.๓ การใช้ภาพถ่าย (Photogrammetry)

- หลักการ : ใช้การถ่ายภาพจากหลายมุมมอง และซอฟต์แวร์จะประมวลผลภาพเหล่านี้เพื่อสร้างแบบจำลอง ๓D โดยการวิเคราะห์จุดร่วมระหว่างภาพ
- ข้อดี : ไม่ต้องใช้อุปกรณ์เฉพาะเจาะจง เหมาะสำหรับงานที่ต้องการความยืดหยุ่นและประหยัดต้นทุน

- ตัวอย่างการใช้งาน : การสร้างแบบจำลอง ๓D ของโบราณสถาน, การทำแผนที่ภูมิประเทศ, หรือการสร้างฉากในภาพยนตร์

๓.๔.๑.๑.๔ การใช้ Time-of-Flight Camera (ToF Camera)

- หลักการ : ToF Camera จะวัดเวลาที่แสงใช้ในการเดินทางจากกล้องไปยังวัตถุและกลับมาเพื่อสร้างข้อมูลเชิงพื้นที่
- ข้อดี : ทำงานได้เร็วและเหมาะสมสำหรับการสแกนแบบเรียลไทม์
- ตัวอย่างการใช้งาน : อุปกรณ์ AR/VR, โดรน, หรือรถยนต์ไร้คนขับ

๓.๔.๑.๒. การประมวลผลข้อมูล (Data Processing)

หลังจากเก็บข้อมูลแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการประมวลผลข้อมูลเพื่อสร้างแบบจำลอง ๓D โดยซอฟต์แวร์จะนำข้อมูล Point Cloud มาแปลงเป็นรูปทรงสามมิติที่สมบูรณ์ โดยอาจมีการปรับแต่งเพิ่มเติม เช่น การเพิ่ม Texture หรือการลด Noise

๓.๔.๒ ประโยชน์ของการสแกน ๓D

การสแกน ๓D มีประโยชน์มากมายในหลากหลายสาขา ดังนี้

๓.๔.๒.๑. การออกแบบและผลิตอุตสาหกรรม

- Reverse Engineering : การสแกนชิ้นส่วนหรือผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่แล้ว เพื่อสร้างแบบจำลอง CAD สำหรับการผลิตใหม่
- Quality Control : การตรวจสอบคุณภาพของผลิตภัณฑ์โดยการเปรียบเทียบแบบจำลอง ๓D กับแบบที่ออกแบบไว้
- Prototyping : การสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์อย่างรวดเร็วโดยใช้ข้อมูลจากการสแกน

๓.๔.๒.๒. การแพทย์

- Orthotics and Prosthetics : การสร้างอุปกรณ์เสริมหรืออวัยวะเทียมที่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละราย
- Surgical Planning : การวางแผนการผ่าตัดโดยใช้แบบจำลอง ๓D ของอวัยวะภายในร่างกาย
- Dental Applications : การสแกนฟันเพื่อสร้างแบบจำลองสำหรับการทำฟันปลอมหรือการทำครอบฟัน

๓.๔.๒.๓. การอนุรักษ์และวัฒนธรรม

- Preservation of Heritage Sites : การสแกนโบราณสถานหรือวัตถุโบราณเพื่อเก็บรักษาข้อมูลในรูปแบบดิจิทัล
- Virtual Museums : การสร้างพิพิธภัณฑ์เสมือนจริงที่ผู้ชมสามารถสำรวจได้ผ่านอินเทอร์เน็ต

๓.๔.๒.๔. การสร้างเกมและภาพยนตร์

- Character Modeling : การสแกนนักแสดงหรือตัวละครจริงเพื่อสร้างแบบจำลอง ๓D สำหรับเกมหรือภาพยนตร์

- Environment Creation : การสแกนสถานที่จริงเพื่อสร้างฉากในเกมหรือภาพยนตร์

๓.๔.๒.๕. การสำรวจและทำแผนที่

- Topographic Mapping : การสร้างแผนที่ภูมิประเทศโดยการสแกนพื้นที่กว้าง
- Drone Mapping : การใช้โดรนที่ติดตั้งกล้องหรือเซ็นเซอร์เพื่อสแกนพื้นที่ขนาดใหญ่

๓.๕ ความรู้เกี่ยวกับฐานข้อมูล

ฐานข้อมูล (Database) หมายถึง การเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน นำมาเก็บรวบรวมเข้าไว้ด้วยกันอย่างมีระบบและข้อมูลที่ประกอบกันเป็นฐานข้อมูลนั้น ต้องตรงตามวัตถุประสงค์การใช้งานขององค์กร โดยมีองค์ประกอบของฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับระบบฐานข้อมูล ข้อมูลที่ต้องการเก็บ เป็นต้น ซึ่งทำให้ผู้ใช้สามารถจัดการข้อมูลได้ง่าย เช่น เพิ่มเติมข้อมูล (Add/Insert) เรียกดูข้อมูล (Select/Query) แก้ไขข้อมูล (Edit/Modify) หรือลบข้อมูล (Delete/Erase) ได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว

๓.๖ ความรู้เกี่ยวกับ QR Code และ AR Code

QR Code และ AR Code เป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทสำคัญในยุคดิจิทัล โดย QR Code เหมาะสำหรับการเข้าถึงข้อมูลอย่างรวดเร็วและง่ายดาย ในขณะที่ AR Code ช่วยสร้างประสบการณ์ที่โต้ตอบได้และน่าสนใจมากขึ้น ทั้งสองเทคโนโลยีนี้มีประโยชน์ในหลากหลายสาขา เช่น การตลาด, การศึกษา, การชำระเงิน, และการบันเทิง โดยช่วยให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลหรือเนื้อหาได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ

๓.๖.๑. QR Code (Quick Response Code)

QR Code เป็นรหัสสองมิติที่สามารถเก็บข้อมูลได้หลากหลาย เช่น URL, ข้อความ, หมายเลขโทรศัพท์, อีเมล, หรือข้อมูลอื่นๆ โดยรหัสเหล่านี้สามารถถูกสแกนและแปลงเป็นข้อมูลที่สามารถใช้งานได้ผ่านสมาร์ทโฟนหรืออุปกรณ์ที่มีกล้องและแอปพลิเคชันสำหรับการสแกน โดยที่ QR Code มีลักษณะเป็นตารางสี่เหลี่ยมที่ประกอบด้วยจุดสีดำและพื้นหลังสีขาว โดยแต่ละจุดจะแทนข้อมูลในรูปแบบของบิต (๐ หรือ ๑) ซึ่งสามารถถอดรหัสได้โดยซอฟต์แวร์เฉพาะ

๓.๖.๒. AR Code (Augmented Reality Code)

AR Code เป็นรหัสที่คล้ายกับ QR Code แต่มีความสามารถในการเชื่อมโยงไปยังเนื้อหาในโลกเสมือนจริง (Augmented Reality) เมื่อสแกน AR Code จะแสดงผลลัพธ์ในรูปแบบของภาพสามมิติ, วิดีโอ, โมเดล ๓D หรือข้อมูลอื่นๆ ที่ซ้อนทับบนโลกจริงผ่านกล้องของอุปกรณ์ โดยที่ AR Code ใช้เทคโนโลยี Augmented Reality (AR) เพื่อสร้างประสบการณ์ที่โต้ตอบได้ระหว่างโลกจริงและโลกดิจิทัล

๓.๖.๓ ประโยชน์ของ QR Code และ AR Code

๓.๖.๓.๑. ประโยชน์ของ QR Code

- สะดวกและรวดเร็ว : ผู้ใช้สามารถเข้าถึงข้อมูลได้อย่างรวดเร็วโดยไม่ต้องพิมพ์ URL หรือข้อมูลอื่นๆ
- ประหยัดทรัพยากร : ลดการใช้กระดาษในการพิมพ์ข้อมูล เพราะสามารถเก็บข้อมูลไว้ใน QR Code
- ปรับแต่งได้หลากหลาย : สามารถใช้ QR Code เพื่อเชื่อมโยงไปยังข้อมูลหลากหลายประเภท เช่น เว็บไซต์, วิดีโอ, หรือไฟล์ PDF
- การติดตามและวิเคราะห์ : สามารถติดตามจำนวนครั้งที่ QR Code ถูกสแกน เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้

๓.๖.๓.๒. ประโยชน์ของ AR Code

- ประสิทธิภาพที่โต้ตอบได้ : AR Code ช่วยให้ผู้ใช้สามารถโต้ตอบกับเนื้อหาในรูปแบบที่น่าสนใจและน่าจดจำ
- การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ : ใช้ AR Code เพื่อแสดงเนื้อหาที่ซับซ้อน เช่น โมเดล 3D หรือแผนที่ ซึ่งช่วยให้เข้าใจได้ง่ายขึ้น
- การตลาดที่สร้างสรรค์ : AR Code ช่วยให้แบรนด์สามารถสร้างแคมเปญการตลาดที่โดดเด่นและแตกต่างจากคู่แข่ง
- การประหยัดเวลาและต้นทุน : ลดความจำเป็นในการพิมพ์เอกสารหรือสื่อโฆษณาแบบดั้งเดิม

๓.๗ ความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

การวิเคราะห์และออกแบบระบบคือ วิธีการที่ใช้ในการสร้างระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่ในธุรกิจใดธุรกิจหนึ่ง หรือระบบย่อยของธุรกิจ นอกจากการสร้างระบบสารสนเทศใหม่แล้ว การวิเคราะห์ระบบช่วยในการ แก้ไขระบบสารสนเทศเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้นด้วยก็ได้ การวิเคราะห์ระบบคือ การหาความต้องการ (Requirements) ของระบบสารสนเทศว่าคืออะไร หรือต้องการเพิ่มเติมอะไรเข้ามาในระบบและการออกแบบ ก็คือ การนำเอาความต้องการของระบบมาเป็นแบบแผนหรือเรียกว่าพิมพ์เขียว ในการสร้างระบบสารสนเทศ นั้นให้ใช้งานได้จริง ผู้ที่ทำหน้าที่ก็คือ นักวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis : SA)

เมื่อศึกษาระบบใดระบบหนึ่ง ควรจะต้องเข้าใจการทำงานของระบบนั้นให้ดีโดย การถามตัวเอง ตลอดเวลาด้วยคำถามเหล่านี้

๑. ระบบทำอะไร (What)
๒. ทำโดยใคร (Who)
๓. ทำเมื่อไร (When)
๔. ทำอย่างไร (How)

๔. สรุปสาระสำคัญ ขั้นตอนการดำเนินการ และเป้าหมายของงาน

๔.๑ สรุปสาระสำคัญ

กรมศิลปากร ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมรดกศิลปวัฒนธรรม และ สำนักพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ จัดทำการจัดเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศมรดกศิลปวัฒนธรรม เพื่อการเผยแพร่ ให้บริการ และสนับสนุน ข้อมูล เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาประเทศ ทั้งด้านการศึกษา เศรษฐกิจ และสังคม แก่ประชาชนและหน่วยงาน อื่นที่เกี่ยวข้อง ทั้งภาครัฐและเอกชนเล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัดทำระบบบริการข้อมูลเพื่อ ส่งเสริม การศึกษาและอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม (Smart Museum) ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับใช้ในการ เผยแพร่ และถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านศิลปวัฒนธรรมให้แก่ประชาชนชาวไทยและนักท่องเที่ยวต่างชาติ โดยใช้องค์ความรู้และเทคโนโลยีสารสนเทศสมัยใหม่ร่วมกับองค์ความรู้ทางด้านวิชาการบูรณาการร่วมกันด้วย การใช้ระบบฐานข้อมูลศิลปวัฒนธรรมและดิจิทัล โดยใช้เทคโนโลยีมีลติมีเดียเพื่อแสดงข้อมูลด้านมรดก ศิลปวัฒนธรรม เพื่อสร้างสรรค์และขยายองค์ความรู้ทางด้านวิชาการได้หลากหลายมากขึ้น โดยการนำ เทคโนโลยีการใช้เทคนิคการสร้างภาพเสมือนจริง (Augmented Reality) เพื่อจำลองโบราณวัตถุแบบสามมิติ

(๓D) การถ่ายภาพแบบ 360 องศาเพื่อสามารถหมุนดูภาพได้รอบทิศทาง การจัดทำระบบนำเที่ยวแบบเสมือนจริง (Virtual Tour) และแบบจำลองโบราณวัตถุ

ในปี ๒๕๖๕ ได้จัดทำรายการโบราณวัตถุ ของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติที่มีการปรับปรุงการจัดแสดง ขึ้นใหม่ ได้แก่พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ น่าน พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ หริภุญไชย พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ อุบลราชธานี พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ถลาง และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พระนคร ซึ่งจะเป็นการเพิ่มเติม ข้อมูลรายการโบราณวัตถุจากพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ในส่วนภูมิภาคให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น สอดคล้องกับการ ปรับปรุงการจัดแสดงในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติที่ได้ปรับปรุงใหม่ และสามารถนำข้อมูลในระบบมาต่อยอด สร้างสรรค์การนำเสนอด้วยเทคโนโลยีใหม่ในอนาคต เพื่อช่วยในการถ่ายทอดความรู้ทางศิลปวัฒนธรรมแก่คนรุ่นใหม่ ให้มีความตระหนัก อนุรักษ์ ห่วงแหน และคงไว้ซึ่งมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ ให้คงอยู่สืบไป

๔.๒. ขั้นตอนการดำเนินการ

- ๔.๒.๑ ศึกษาปัญหาของระบบงานเดิมและรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ เพื่อให้ทราบถึง ปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งาน
- ๔.๒.๒ วิเคราะห์และออกแบบระบบ นำปัญหาและความต้องการ มากำหนดแนวทางการแก้ไขปัญหา และเป็นแนวทางในการดำเนินการต่อความต้องการของผู้ใช้งาน
- ๔.๒.๓ จัดทำรายละเอียดของโครงการ กำหนดคุณลักษณะเฉพาะของระบบ
- ๔.๒.๔ ออกแบบโครงสร้างข้อมูล ว่า Application ต้องมีข้อมูลอะไรบ้างและสามารถเชื่อมโยงข้อมูล กับฐานข้อมูลที่สร้างไว้ได้อย่างถูกต้อง
- ๔.๒.๕ ควบคุม กำกับ ดูแล การติดตั้ง/เชื่อมโยงในฐานข้อมูลผู้ประสานงานโครงการ
- ๔.๒.๖ ทดสอบการทำงานของ Mobile Application เพื่อตรวจสอบหาข้อผิดพลาดต่างๆ พร้อม ประสานงานในการปรับปรุงแก้ไข ข้อบกพร่อง ของ Mobile Application รวมทั้งจัดทำ รายงานผลและเอกสาร ประกอบการใช้งาน

๔.๓ เป้าหมายของงาน

- ๔.๓.๑ ศึกษาและออกแบบสถาปัตยกรรมของระบบบริการข้อมูลเพื่อส่งเสริมการศึกษาและอนุรักษ์ ศิลปวัฒนธรรมด้วยการบูรณาการเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ากับข้อมูลทางด้านวิชาการอย่างเป็นระบบ
- ๔.๓.๒ เพื่อพัฒนาสื่อประชาสัมพันธ์ในรูปแบบดิจิทัลที่มีความน่าสนใจ และเข้าถึงประชาชนทั่วไป ในวงกว้าง
- ๔.๓.๓ จัดทำชุดข้อมูลสารสนเทศของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ น่าน พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

หริภุญไชย พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ อุบลราชธานี พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ถลาง และพิพิธภัณฑสถาน แห่งชาติ พระนคร อาคารมหาสุรสิงหนาท

๔.๓.๔ จัดทำปรับปรุงข้อมูล โปรแกรมประยุกต์ระบบบริการข้อมูลเพื่อส่งเสริมการศึกษาและอนุรักษ์ ศิลปวัฒนธรรม (Smart Museum) เพื่อส่งเสริมการศึกษา การอนุรักษ์ และการท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรม บนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ จำนวน ๒ ระบบ Android และ iOS)

๔.๓.๕ เพื่อสร้างภาพลักษณ์ที่ดี และเผยแพร่ประชาสัมพันธ์มรดกของประเทศให้ทั่วโลกได้รับรู้

๕. ผลสำเร็จของงาน (เชิงปริมาณ/คุณภาพ)

เชิงคุณภาพ:

- ๑) ได้ Mobile Application ระบบบริการข้อมูลเพื่อส่งเสริมการศึกษาและอนุรักษ์ ศิลปวัฒนธรรม (Smart Museum) เพื่อส่งเสริมการศึกษา การอนุรักษ์ และการท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรม บนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่ จำนวน ๒ ระบบ Android และ iOS
- ๒) ได้ Web Base Application ระบบบริการข้อมูลเพื่อส่งเสริมการศึกษาและอนุรักษ์ ศิลปวัฒนธรรม (Smart Museum) เพื่อส่งเสริมการศึกษา การอนุรักษ์ และการท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรม

เชิงปริมาณ:

- ๑) สำหรับประชาชนผู้สนใจข้อมูลพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ก็สามารถติดตั้ง Mobile Application นี้ และสามารถดูข้อมูลที่อยู่ในแอปพลิเคชันได้โดยไม่ต้องเดินทางมาที่พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หรือเข้ามาดูได้ในเว็บไซต์ Smart Museum (URL: <https://smartmuseumv๒.finearts.go.th/>)
- ๒) ได้ชุดข้อมูลสารสนเทศของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ น่าน พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หริภุญไชย พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ อุบลราชธานี พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ถลาง และพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร อาคารมหาสุรสิงหนาท

๖. การนำไปใช้ประโยชน์/ผลกระทบ

- ๖.๑ มีประชาชนผู้สนใจข้อมูลพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ สามารถใช้บริการ Mobile Application Smart Museum และเว็บไซต์ <https://smartmuseum-v๒.finearts.go.th> นี้ได้ตลอดเวลา
- ๖.๒ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติมี Mobile Application ที่ทันสมัย ซึ่งจะช่วยลดภาระการทำงานแก่เจ้าหน้าที่ ในการเผยแพร่ข้อมูลที่เกี่ยวข้องแก่ประชาชนและนักท่องเที่ยว

๗. ความยุ่งยากและซับซ้อนในการดำเนินการ

๗.๑ เนื่องจากอุปกรณ์ Smart phone และ Tablet มีขนาดการแสดงผลหน้าจอไม่เท่ากัน การเขียนโปรแกรมจึงมีความซับซ้อนเพื่อรองรับในการแสดงผลหน้าจอ

๘. ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการ

๘.๑ การนำแอปพลิเคชันที่พัฒนาขึ้นไปใน App Store และ Play Store ต้องใช้ระยะเวลาในการดำเนินการ เนื่องจากทางบริษัทเจ้าของระบบปฏิบัติการ มีขั้นตอน และ policy ในการตรวจสอบก่อนจะอนุมัติให้แอปพลิเคชันสามารถดาวน์โหลดได้

๘.๒ ขนาดของแอปพลิเคชันมีขนาดค่อนข้างใหญ่ ต้องพื้นที่ของหน่วยความจำเพื่อติดตั้งแอปพลิเคชันในอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่จำนวนมาก

๙. ข้อเสนอแนะ

๙.๑ ควรพัฒนา Mobile Application ไม่ให้มีขนาดใหญ่เกินไป เพื่อให้ประหยัดพื้นที่หน่วยความจำบนอุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่

๙.๒ ใน Mobile Application ควรเพิ่มฟังก์ชันในการล้างไฟล์ชั่วคราวออกเมื่อไม่มีการใช้งานแอปพลิเคชันแล้ว เพื่อจะได้คืนพื้นที่หน่วยความจำให้กับระบบต่อไป เป็นการป้องกันหน่วยความจำของ

อุปกรณ์สื่อสารเคลื่อนที่เต็ม

๙.๓ เพิ่มเติมให้มีข้อมูลสำหรับการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติครบทั่วประเทศ

๑๐. การเผยแพร่ผลงาน (ถ้ามี)

๑๐.๑ สามารถโหลดและติดตั้ง แอปพลิเคชัน Smart Museum ได้จาก App Store (สำหรับระบบปฏิบัติการ IOS) และ Play Store (สำหรับระบบปฏิบัติการ Android)

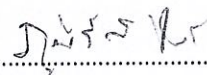
๑๐.๒ เว็บไซต์พิพิธภัณฑ์เสมือนจริง Smart Museum

URL: <https://smartmuseum-v๒.finearts.go.th/>

๑๑. ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน (ถ้ามี)

ลำดับ	ผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	สัดส่วนผลงาน	บทบาทของผู้มีส่วนร่วมในผลงาน

ขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) 

(นายภูมิรัตน์ จบกาศึก)

ผู้ขอประเมิน

ขอรับรองว่าสัดส่วนการดำเนินการข้างต้นเป็นความจริงทุกประการ (ถ้ามี)

รายชื่อผู้มีส่วนร่วมในผลงาน	ลายมือชื่อ

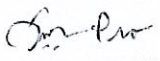
ได้ตรวจสอบแล้วขอรับรองว่าผลงานดังกล่าวข้างต้นถูกต้องตรงกับความเป็นจริงทุกประการ

(ลงชื่อ) 

(นางวิริยาร์ ชำนาญพล)

นักวิชาการคอมพิวเตอร์ชำนาญการพิเศษ

ผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล

(ลงชื่อ) 

(นางวันัญญา ประคำทอง)

ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศมรดกศิลปวัฒนธรรม

ผู้บังคับบัญชาที่เหนือขึ้นไปหมายเหตุ คำรับรองจากผู้บังคับบัญชาอย่างน้อย ๒ ระดับ คือผู้บังคับบัญชาที่กำกับดูแล และผู้บังคับบัญชา ที่เหนือขึ้นไปอีกหนึ่งระดับ เว้นแต่ในกรณีที่ผู้บังคับบัญชาดังกล่าวเป็นบุคคลคนเดียวกัน ก็ให้มีคำรับรอง ๑ ระดับได้

แบบการเสนอข้อเสนอแนวคิดการพัฒนาหรือปรับปรุงงาน (ระดับชำนาญการ)

๑. เรื่อง การนำระบบ AI มาใช้ในการเรียนรู้ภาษาไทยโบราณ กรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม

๒. หลักการและเหตุผล

ภาษาไทยโบราณเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่สะท้อนถึงความเป็นมาของสังคมไทยในอดีต ไม่ว่าจะเป็นกฎหมายตราสามดวง วรรณกรรมสมัยอยุธยา หรือจดหมายเหตุต่าง ๆ ที่บันทึกไว้ในรูปแบบของลายลักษณ์อักษร เอกสารเหล่านี้ไม่เพียงแต่เป็นแหล่งข้อมูลสำคัญสำหรับการศึกษาประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมไทยเท่านั้น แต่ยังเป็นเครื่องมือที่ช่วยเสริมสร้างความเข้าใจในวิถีชีวิต สังคม และความเชื่อของคนไทยในอดีต

อย่างไรก็ตาม การศึกษาและแปลความหมายจากเอกสารภาษาไทยโบราณนั้นไม่ใช่เรื่องง่าย เนื่องจากโครงสร้างภาษา คำศัพท์เฉพาะทาง และบริบทที่แตกต่างไปจากภาษาไทยปัจจุบัน นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทยโบราณยังมีจำนวนจำกัด ทำให้กระบวนการศึกษาและการเผยแพร่ข้อมูลเหล่านี้เป็นไปอย่างล่าช้า

การนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์และเรียนรู้ภาษาไทยโบราณจึงเป็นแนวทางที่มีศักยภาพในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว AI สามารถช่วยลดเวลาในการแปลเอกสารโบราณ วิเคราะห์โครงสร้างภาษา และจัดหมวดหมู่ข้อมูลได้อย่างแม่นยำ อีกทั้งยังสามารถสร้างแพลตฟอร์มออนไลน์ที่ช่วยให้ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าถึงข้อมูลภาษาไทยโบราณได้ง่ายขึ้น

โครงการนี้จึงมุ่งเน้นการพัฒนาเครื่องมือ AI ที่สามารถสนับสนุนการทำงานของกรมศิลปากรในการอนุรักษ์และเผยแพร่ภาษาไทยโบราณอย่างยั่งยืน โดยหวังว่าจะเป็นต้นแบบสำหรับการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการงานด้านวัฒนธรรมและการศึกษา ซึ่งการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในการพัฒนาเครื่องมือสนับสนุนการเรียนรู้ภาษาไทยโบราณจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของการศึกษา ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ง่ายขึ้น มีการเรียนรู้ที่เป็นระบบ และสามารถปรับแต่งให้เหมาะสมกับระดับความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน นอกจากนี้ โครงการนี้ยังสอดคล้องกับนโยบายของกรมศิลปากรในการอนุรักษ์และเผยแพร่มรดกทางวัฒนธรรมของชาติ

๓. บทวิเคราะห์/แนวความคิด/ข้อเสนอ และข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

๓.๑ บทวิเคราะห์

สถานการณ์ปัจจุบัน

ในปัจจุบัน การศึกษาและแปลความหมายจากเอกสารภาษาไทยโบราณยังคงต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางเป็นหลัก เอกสารโบราณจำนวนมากยังไม่ได้รับการแปลหรือจัดหมวดหมู่อย่างเป็นระบบ ส่งผลให้เกิดช่องว่างในการอนุรักษ์และการเผยแพร่วัฒนธรรมที่สำคัญนี้ นอกจากนี้ การเข้าถึงข้อมูลภาษาไทยโบราณสำหรับประชาชนทั่วไปยังไม่สะดวก เนื่องจากเอกสารเหล่านี้มักถูกเก็บรักษาไว้ในหอสมุดหรือพิพิธภัณฑ์ ซึ่งอาจไม่สามารถเข้าถึงได้ง่าย

ความจำเป็นของการนำ AI มาใช้

AI มีศักยภาพในการช่วยลดเวลาและทรัพยากรในการแปลเอกสารโบราณ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีข้อมูลปริมาณมากที่ต้องการการจัดการ การใช้ AI ช่วยเพิ่มความแม่นยำในการวิเคราะห์โครงสร้างภาษาและบริบท รวมถึงสามารถทำหน้าที่เป็น "ผู้ช่วยเสมือน" ในการแนะนำความหมายหรือแปลข้อความโบราณให้กับผู้ใช้งาน นอกจากนี้ AI ยังสามารถช่วยสร้างฐานข้อมูลดิจิทัลที่สามารถเข้าถึงได้ง่ายสำหรับนักวิชาการ นักศึกษา และประชาชนทั่วไป

โอกาสของ AI

AI สามารถช่วยแปลภาษาไทยโบราณ วิเคราะห์โครงสร้างประโยค และนำเสนอเนื้อหาในรูปแบบที่เข้าใจง่าย เช่น การใช้ Chatbot ตอบคำถามผู้เรียน หรือระบบแนะนำการเรียนรู้แบบ Personalized Learning

๓.๒ แนวความคิดการวิเคราะห์ระบบ

ขั้นตอนการพัฒนา ระบบ AI

๓.๒.๑ รวบรวมข้อมูล

- จัดเก็บเอกสารภาษาไทยโบราณ เช่น กฎหมายตราสามดวง พระราชบัญญัติ วรรณคดีโบราณ และคำศัพท์เฉพาะทาง หรือหลักฐานกระเบื้องจารจากแหล่งโบราณคดีต่างๆ
- ตรวจสอบความครบถ้วนและความถูกต้องของข้อมูล

๓.๒.๒ เตรียมข้อมูล

- แปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปแบบที่เหมาะสม เช่น การแยกคำ การจัดหมวดหมู่ และการทำให้ข้อมูลพร้อมใช้งาน
- ใช้เทคนิค OCR เพื่อแปลงข้อความจากเอกสารโบราณเป็นข้อมูลดิจิทัล

๓.๒.๓ พัฒนาระบบ AI

- ใช้โมเดล Machine Learning หรือ Deep Learning เพื่อฝึกฝนระบบให้เข้าใจโครงสร้างภาษาไทยโบราณ ใช้ Natural Language Processing (NLP) ในการวิเคราะห์โครงสร้างประโยคและความหมาย
- พัฒนาฟังก์ชันการแปลความหมาย การตรวจสอบคำศัพท์ และการวิเคราะห์บริบท

๓.๒.๔ ทดสอบและปรับปรุง

- ทดสอบระบบกับผู้ใช้งานจริง เช่น นักวิชาการ ครู นักเรียน และประชาชนทั่วไป
- ปรับปรุงระบบตามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

๓.๒.๕ เผยแพร่และขยายผล

- สร้างแพลตฟอร์มออนไลน์สำหรับการเรียนรู้ภาษาไทยโบราณและการเข้าถึงระบบ AI โดยที่สามารถมีฟีเจอร์การแปลอัตโนมัติ การฝึกฝนคำศัพท์ และการทดสอบความรู้ เป็นต้น
- จัดอบรมให้เจ้าหน้าที่กรมศิลปากรและผู้ที่เกี่ยวข้องในการใช้งานระบบ

เทคโนโลยีที่ใช้

- Natural Language Processing (NLP) เพื่อวิเคราะห์และแปลความหมาย
- Optical Character Recognition (OCR) เพื่อแปลงข้อความจากเอกสารโบราณเป็นข้อมูลดิจิทัล
- Cloud Computing เพื่อรองรับการประมวลผลข้อมูลขนาดใหญ่

๓.๓ ข้อเสนอแนะ , ข้อจำกัดที่อาจเกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ข้อเสนอแนะ

- ร่วมมือกับผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาไทยโบราณจากมหาวิทยาลัยและกรมศิลปากรเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล
- จัดอบรมให้เจ้าหน้าที่กรมศิลปากรและผู้ที่เกี่ยวข้องในการใช้งานระบบ AI

ข้อจำกัด

- ข้อมูลภาษาไทยโบราณบางส่วนอาจหายากหรือไม่สมบูรณ์
- ความซับซ้อนของภาษาไทยโบราณอาจทำให้โมเดล AI มีความแม่นยำไม่เต็ม ๑๐๐%
- งบประมาณในการพัฒนาและบำรุงรักษาระบบ AI

แนวทางแก้ไข

- ขยายฐานข้อมูลโดยการสำรวจเอกสารโบราณเพิ่มเติม
- ปรับปรุงโมเดล AI อย่างต่อเนื่องโดยใช้ข้อมูลใหม่ ๆ
- ใช้ AI เป็นเครื่องมือเสริม โดยให้มนุษย์เป็นผู้ตรวจสอบผลลัพธ์

๔. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

ขึ้น

- ๔.๑ การแปลความหมายและจัดหมวดหมู่เอกสารภาษาไทยโบราณทำได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- ๔.๒ ประชาชนทั่วไปสามารถเข้าถึงข้อมูลภาษาไทยโบราณได้ง่ายขึ้นผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์
- ๔.๓ ลดภาระงานของนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญในการแปลเอกสารโบราณ
- ๔.๔ สร้างฐานข้อมูลดิจิทัลที่สามารถใช้เป็นแหล่งเรียนรู้สำหรับอนาคต
- ๔.๕ ส่งเสริมการอนุรักษ์และเผยแพร่มรดกทางวัฒนธรรมของชาติ
- ๔.๖ สร้างแพลตฟอร์มการเรียนรู้ที่สามารถนำไปต่อยอดในอนาคต

๕. ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- ๕.๑ จำนวนเอกสารภาษาไทยโบราณที่ได้รับการแปลและจัดหมวดหมู่โดยระบบ AI
- ๕.๒ จำนวนผู้ใช้งานแพลตฟอร์มออนไลน์ที่เข้าถึงข้อมูลภาษาไทยโบราณ
- ๕.๓ ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (เช่น นักวิชาการ นักเรียน และประชาชนทั่วไป)
- ๕.๔ ระยะเวลาที่ลดลงในการแปลเอกสารโบราณเมื่อเทียบกับการดำเนินการด้วยมนุษย์

๕.๕ จำนวนบทความหรือผลงานวิชาการที่สร้างขึ้นจากการใช้ระบบ AI

๕.๖ ความแม่นยำของระบบ AI : โมเดล AI มีความแม่นยำในการแปลภาษาไทยโบราณไม่ต่ำกว่า ๙๐%

(ลงชื่อ)
(.....)

ผู้ขอรับการประเมิน

(วันที่)/...../.....